



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



# 栄養に配慮した 農業・フードシステム とは

実践のためのオプション





栄養に配慮した  
農業・フードシステムとは  
実践のためのオプション

Published by arrangement with the  
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)  
by the  
Japan International Cooperation Agency  
Tokyo, 2019

本刊行物の原本は、国際連合食糧農業機関（FAO）によって発行された『Nutrition-sensitive agriculture and food systems in practice. Options for intervention』であり、日本語版は、独立行政法人国際協力機構（JICA）と FAO（栄養・フードシステム部および駐日連絡事務所）により作成された。翻訳に不一致がある場合には、原文が優先される。

本刊行物において用いられた名称および資料の表示は、いかなる国、領土、市、地域もしくはその関係当局の法的地位もしくは開発における地位、またはその国境地域もしくは境界の決定に関する、FAO および JICA のいかなる見解の表明も意味するものではない。特定の企業または製造業者の製品への言及は、特許の有無にかかわらず、言及のない同様の性質を持つ他企業や他製品よりも優先して、FAO および JICA によって是認されているまたは推奨されていることを意味するものではない。

本刊行物に示された見解は著者の見解であり、必ずしも FAO および JICA の見解または政策を反映するものではない。

ISBN 978-92-5-131711-2 (FAO)

© FAO / JICA, 2019 (日本語翻訳版)

©FAO, 2017 (英語版)

FAO および JICA は、本刊行物内の資料の使用、複製および普及を奨励する。別段の指摘がない限り、個人による調査、研究もしくは教育などの目的、または非営利製品もしくはサービスへの使用を目的とした資料のコピー、ダウンロード、印刷が可能である。ただし、出典元であり著作権を有する FAO および JICA が適切な承認を与えていること、および、いかなる形でも FAO および JICA が使用者の見解、製品またはサービスを是認するという意味ではないことを条件とする。

翻訳および翻案に関する権利ならびに再販およびその他の営利目的の使用に関する権利についてのすべての要望は、[www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) を通じて行うか、[copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org) に送付される必要がある。

FAO の刊行物は、FAO ウェブサイト（[www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)）に掲載されており、[publicatios-sales@fao.org](mailto:publicatios-sales@fao.org) から購入可能である。

# 目次

序文.....	v
謝辞.....	vii
栄養に配慮した農業・フードシステムとは.....	viii
栄養に配慮した農業・フードシステムを実現するためには.....	ix
栄養に配慮した農業・フードシステムを実現するための実践.....	xi
<b>食料生産.....</b>	<b>1</b>
農業生産の多様化と持続的な集約生産.....	1
栄養に配慮した畜産・水産.....	5
食料と栄養のための生物多様性.....	9
生物学的栄養成分強化（バイオフォーティフィケーション）.....	13
都市・都市近郊農業.....	17
<b>食品の処理・保管・加工.....</b>	<b>19</b>
栄養に配慮した収穫後の処理・保管・加工.....	19
食品の栄養成分強化.....	23
<b>食品の取引・マーケティング.....</b>	<b>27</b>
栄養のための貿易.....	27
食品マーケティングと広告.....	31
健康的な食生活を促進するための食品価格政策.....	35
食品表示.....	37
<b>消費者需要・調理・嗜好.....</b>	<b>41</b>
栄養教育と行動変容のためのコミュニケーション.....	41
栄養のための所得創出.....	45
栄養に配慮した社会保護.....	49
学校給食と栄養.....	53
栄養に配慮した人道的食料支援.....	57
<b>分野横断的な課題.....</b>	<b>61</b>
栄養に配慮したバリューチェーン.....	61
女性のエンパワーメントと男女平等.....	65
食品ロス・廃棄.....	69
食品の品質・安全性・衛生.....	73
用語集.....	77
付属資料　フードシステムの4つの分野.....	86



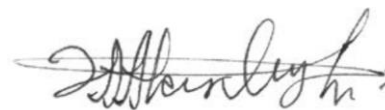
## 序文

農業およびフードシステムは、第 2 回国際栄養会議（The Second International Conference on Nutrition (ICN2)）にて調印された、栄養に関するローマ宣言（The Rome Declaration on Nutrition）、国連栄養に関する行動の 10 年（The United Nations Decade of Action for Nutrition）において中心に位置づけられており、農業・食料安全保障政策・プログラムを「栄養に配慮したもの」にするための政治的関与や努力が拡大し、農業や農村開発に取り組む省庁による分野横断的な栄養戦略への貢献も増大している。また、開発パートナーにおいても、農業投資をするにあたり、栄養に配慮することが重視されつつある。しかしながら、このコミットメントを行動に変えるための課題として、栄養に配慮した農業・食料政策・プログラムを設計する能力が不足していること、専門家や政策立案者がその作業において効果的に栄養を組み込むための運用ツールが欠如していることがあげられる。

「*栄養に配慮した農業・フードシステムとは - 実践のためのオプション*」は、現在必要とされているフードシステムアプローチを基にした実践オプション、効果を最大にする具体的なエントリーポイントを提供する。本書は、事業企画者や政策立案者のためのガイダンスであり、*農業・フードシステムにおける栄養改善を推進するための FAO ツールキット（プログラム策定のためのチェックリスト、ガイダンス、栄養に配慮した農業のための指標）*の一部である。

FAO が有する幅広い専門知識を活用して作成された「*栄養に配慮した農業・フードシステムとは - 実践のためのオプション*」は、さまざまな分野（品種改良から農業生産まで、食品加工・パッケージングから輸送・取引まで、マーケティング・バリューチェーンから食品安全まで、食品表示から消費者啓発まで）に関わる専門家が栄養との関係を理解するために役立つツールである。

栄養が関連セクターの主流となれば、現在我々が直面している栄養不良の問題に終止符を打つことができるであろう。そのために農業・フードシステムは極めて重要な貢献を果たす。「*栄養に配慮した農業・フードシステムとは - 実践のためのオプション*」は、あらゆる形態の栄養不良の撲滅のために、栄養に配慮したフードシステムを構築するためのツールにもなるであろう。



**Anna Lartey**  
国連食糧農業機関  
栄養・フードシステム部  
部長



# 謝辞

「栄養に配慮した農業・フードシステム - 実践のためのオプションとは」は、FAO の栄養・フードシステム部門 (ESN) および他の技術部門 (AGA、AGF、AGP、ESP、EST、FIAA、FIAM、FIAP、TCI) による幅広い専門知識を活用して作成された。

著者：Elvira Uccello、Domitille Kauffmann、Muriel Calo、Marie Streissel

以下に対しては、作成にあたり協力頂いたことに深く感謝申し上げます。

Malcolm Beveridge (FIAA)、Ryan Brown (ESN)、Camelia Bucatariu (ESN)、Teodoro Calles (AGP)、Eleonora Canigiani (SP4-EST)、Bianca Carlesi (ESN)、Ruth Charrondière (ESN)、Dario Cossu (ESN)、Chiara Deligia (ESN)、Marie-Caroline Dode (ESN)、Charlotte Dufour (ESN)、Ana Islas Ramos (ESN)、Ekaterina Krivonos (EST)、Matthias Leitner (ESN)、Sonnet Malakaran (ESN)、Dalia Mattioni (ESN)、Janice Meerman (ESN)、Giovanna Michelotto-Pastro (ESN)、Anne Mottet (AGA)、Giorgia Nicolo (ESN)、Anna-Lisa Noack (TCI)、Omar Riego Penarubia (FIAM)、Hajnalka Petrics (ESP)、Andrea Polo-Galante (ESN)、Florence Poulain (FIAP)、George Rapsomanikis (EST)、Ahmed Raza (ESN)、Rosa Rolle (ESN)、Beate Scherf (SP2-AGP)、Dirk Schulz (AGF)、Makiko Taguchi (AGP)、Florence Tartanac (ESN)、Jogeir Toppe (FIAM)、Robert VanOtterdijk (ESN)、Esther Silvana Wiegers (SP1)、Natalia WinderRossi (ESP)、Maria Xipsiti (ESN)

# 栄養に配慮した農業・フードシステムとは

栄養に配慮した農業とは、持続可能な形で人々が必要とする適切な量および質の食料を満たすために、手頃な価格で、栄養価が高く、文化に配慮した適切かつ安全なさまざまな食料生産を確保するアプローチである。フードチェーンのすべての段階（生産、加工、小売から消費まで）において栄養に取り組む必要があることから、フードシステム全体を包含するより幅広い観点から栄養を考慮することが重要である。

栄養に配慮した農業・フードシステムの構築には、消費者に一年中安全で栄養価の高い食料を提供するために、農業投入財の品質、生産、収穫後の処理、加工、小売および消費に取り組むことが必要である。

栄養に配慮した農業・フードシステムは、多様で安全かつ栄養価の高い食料の生産、公共医療サービスへのアクセスを促進する所得創出、水源汚染の削減、労力削減のための技術の適用等を通じて、健康の改善に貢献する<sup>1</sup>。

「フードシステムは、食料生産、加工、流通、調理、消費に関するすべての要素（環境、人、資材、プロセス、インフラ、機関等）および活動、ならびに社会経済および環境的成果を含むこれらの活動の結果で構成される。」（HLPE、2014年、p. 29）

---

<sup>1</sup> FAO 農業委員会

（第 25 回セッション、ローマ、2016 年 9 月 26 日～30 日）、第 2 回国際栄養会議（ICN2）フォローアップ：栄養に関する農業および畜産開発がもたらす影響。

# 栄養に配慮した農業・フードシステムを実現するためには

農業・フードシステムは、栄養において重要な役割を果たしており、これまでの経験に基づき、政策および事業に以下の原則が適用されることにより、栄養面で良い影響をもたらすとともに、悪影響を回避することができる。

1. 政策および事業を策定する際に、明確な栄養に関する目標および指標を組み入れ、監理することにより、起こりうるリスクを軽減する。
2. 現地の状況を把握し、栄養不良に対する適切な対処法を設計する。
3. 弱者を対象とし、資源および適切な雇用へのアクセスを通じて公平性を改善する。
4. 他の分野および事業と協調する。
5. 自然資源を保全または改善する。
6. 女性のエンパワーメントを促進する。
7. 生産の多様化を促進し、栄養価の高い農作物および小型の家畜の生産を増加させる。
8. 栄養価および食品の安全性を保持し、季節間の差や収穫後のロスを削減し、健康な食品の調理を手軽にするために、加工、保管および保存を改善する。
9. 社会的弱者のための市場アクセス（特に栄養価の高い食料へのアクセス）を拡大する。
10. 栄養教育および啓発を組み込む。

出典：Key Recommendations for Improving Nutrition through Agriculture and Food Systems フードシステム  
([www.fao.org/3/a-i4922e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i4922e.pdf))



栄養不良の要因に効果的に対処するためには、他の関連分野（水、公衆衛生、健康、教育、社会保護）における投資と結びついた、フードシステムのすべての分野に対する統合・整合性のある栄養に配慮した介入の一式が必要とされる。

フードシステムで提案する4つの分野の詳細については、付属資料を参照のこと。

# 栄養に配慮した農業・フードシステムを実現するための実践

栄養改善をもたらす可能性のある、食料および農業分野への実践手段のリストを下記に記す。実践手段は、前述のフードシステムの 4 つの主要な分野および分野横断的な課題に分類される（多くの場合、それぞれの実践項目は複数の分野にあてはまるが、主なエントリーポイントを基に分類した）。

フードシステムの 主な分野	実践手段
食料生産	農業生産の多様化と持続的な集約化
	栄養に配慮した畜産・水産
	食料と栄養のための生物多様性
	生物学的栄養成分強化（バイオフィォーティフィケーション）
	都市・都市近郊農業
食品の処理・ 保管・加工	栄養に配慮した収穫後処理・保管・加工
	食品の栄養成分強化
食品の取引・ マーケティング	栄養のための貿易
	食品マーケティング・宣伝広告
	健康的な食生活を促進するための食品価格政策
	食品ラベル表示
消費者需要・ 調理・嗜好	栄養教育と行動変容のためのコミュニケーション
	栄養のための所得創出
	栄養に配慮した社会保護
	学校給食と栄養
	栄養に配慮した人道的食料支援
分野横断的な課題	栄養に配慮したバリューチェーン
	女性のエンパワーメントと男女平等
	食品ロス・廃棄
	食品の品質・安全性・衛生

実践分野ごとに、以下に関する情報を提供している。

- What
- Why
- How
- Enabling Environment
- 主な参考資料



# 農業生産の多様化と持続的な集約生産

## WHAT?

農業生産の多様化とは、さまざまな食料が安価で手に入れられる状況を目指すアプローチである。持続的な集約生産は、生産性と環境面での持続性を同時に改善することを目指しており、作付け体系の中での多品目生産、生態系に合った栽培によって達成することができる。農業生産の多様化および持続的な集約生産は、国・地域レベルの農業システムから家庭菜園まで、さまざまな規模で適用することができる。

## WHY?

人々の栄養を確保するための前提条件は、すべての個人が、常に、さまざまな食料を安価で手に入れられることである。しかしながら、現在の世界のフードシステムでは、人々が健康に生きていくために必要な栄養を満たす十分な食料が生産されていない。地域レベルでの過度な集約化（すなわち単一栽培）は、食生活を単純化し、人々の栄養状況を悪化させ、生態系を脅かす恐れがある。広く行なわれている集約生産のモデルは、人々のさまざまな食料へのアクセスを阻害し、場合によっては、農業生産基盤の長期的な持続可能性に悪影響を及ぼす。

食料生産の多様化および持続可能な集約生産は、さまざまな食料の入手しやすさ、価格、一年を通じた安定的な供給および消費を改善し、すべての人に対し、健康で栄養バランスのとれた持続的な食生活を促進する可能性を有している。また同時に、気候変動の影響にも対応し、生態系の機能を高める可能性も有している。農場レベルでの生産の多様化によって、所得および栄養価の高い食料の供給を、年間を通じて安定させることができる。

## HOW?

- 広範囲にわたる生産の多様化（地域または全国レベルでの実施、販売農家を巻き込むケース等）は、市場においてさまざまな食料を手に入れやすくし、栄養価の高い食料を安価にする。
- 複合農業システム（農牧林業システム、輪作および間作を含む豆類主体の作付けシステム、米／小麦農業システム等）は、生産の多様化および持続的な集約生産を促進する。
- 農業の生産性向上と自然資源の増大を同時に達成するために、生態系に基づく戦略として環境保全型農業、病害虫管理、植物栄養管理、水管理および地域条件によく適した農作物や品種の使用等を促進する。
- 新鮮な果物や野菜は、健康な食生活を実現し、微量栄養素欠乏症および食生活が及ぼす生活習慣病を防ぐために必要であることから、園芸を強化することは重要である。

- 小規模の多角化戦略（家庭または小規模農家レベルで主に自家消費用に実施する場合等）は、特に遠隔地域に住む貧しい人々にとって入手困難な、微量栄養素およびタンパク質へのアクセスを拡大する。
- 栄養価の高い野菜や果樹に重点を置いた家庭菜園と小規模の複合農業システム（耕作・畜産・水産養殖の混合システムまたは VAC システム等）は、食生活を改善し、生産者の栄養摂取のレベルを上げることができる。
- 所得向上のために、養蜂、キノコおよび高付加価値の農作物栽培、酪農、水産養殖用池の維持等の補完的な活動を上述の戦略に含めることもできる。
- 農作物および品種選択の基準は、単なる生産性の観点だけでなく、栄養価の高い品種の生産を促進するために、栄養成分も考慮しなければならない。
- 複数のバリューチェーンを取り入れるマルチ・チェーンアプローチというマーケットベースのアプローチは、複数のバリューチェーンの強化を目指しており、生産の多様化を促進することができる。
- 多様化および持続可能な集約化プログラムは、女性のエンパワーメントの観点からジェンダーに配慮した方法で実施され、さらに栄養教育と組み合わせることで、生産農家世帯により大きな栄養インパクトを与える可能性がある。
- これらの戦略には、資本や投入財（土地、水、種等）に対するアクセスの改善、世帯の食品加工や保存をより効率的にするための支援が重要である。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 農業政策は、栄養価の高いさまざまな食料の生産を支援し、食生活ガイドラインを含む国内の栄養に関する優先事項や目標に適合させなければならない。
- 栄養価の高い作物の生産性および品質向上の研究、ならびに栄養価の高い食料の生産のための投入財へのアクセス改善および技術普及を支援する政策は、生産の多様化および持続可能な集約生産のための環境を創出するために重要である。
- 持続可能な実践の初期導入を促進し、環境的に持続可能な実践を経済的に実行可能で慣行農業にも十分匹敵するものにするためには、インセンティブと規制（環境サービスへの支払い、エコラベル、認証制度等）が必要である。
- 農作物の集約生産に潜在するマイナスの影響（食生活の多様性の損失等）は、農場やコミュニティで生産されなくなった農作物を活用し、ひいては食料供給の多様性を維持するために市場を発展させることにより軽減しなければならない。
- 特定の分野や分野横断的な枠組みおよびアプローチ（農業生産、畜産、林業、水産業および水産養殖を含む）の採用は、より持続可能で多様な生産システムへの移行を促進する。

### 主な参考資料

- FAO. 2016. Influencing food environments for healthy diets. Summary [www.fao.org/documents/card/en/c/5ae63536-6fa1-43df-82fc-47066fffbc71/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/5ae63536-6fa1-43df-82fc-47066fffbc71/)
- FAO. 2014. *Building a common vision for sustainable food and agriculture* [www.fao.org/publications/card/en/c/bec03701-10d1-40da-bcb8-633c94446922/](http://www.fao.org/publications/card/en/c/bec03701-10d1-40da-bcb8-633c94446922/)
- FAO. 2011. *Save and grow: a policymaker's guide to sustainable intensification of smallholder crop production* [www.fao.org/ag/save-and-grow/](http://www.fao.org/ag/save-and-grow/)
- Thompson, B. & Amoroso, L. eds. 2010. *Combating micronutrient deficiencies: food-based approaches*. CABI. [www.fao.org/docrep/013/am027e/am027e00.htm](http://www.fao.org/docrep/013/am027e/am027e00.htm)
- FAO. 2001. *Improving nutrition through home gardening: A training package for preparing field workers in Africa* [www.fao.org/publications/card/en/c/253e9745-9a12-5797-a1a9-194085fdb6b9/](http://www.fao.org/publications/card/en/c/253e9745-9a12-5797-a1a9-194085fdb6b9/)
- FAO. 1995. *Improving nutrition through home gardening: A training package for preparing field workers in Southeast Asia* [www.fao.org/docrep/v5290e/v5290e00.htm](http://www.fao.org/docrep/v5290e/v5290e00.htm)
- FAO. *Promotion of fruit and vegetables for health programme (PROFAV)* [www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/hort-indust-crops/faowho-fruit-and-vegetable-for-health-initiative-profavprofel/en/](http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/hort-indust-crops/faowho-fruit-and-vegetable-for-health-initiative-profavprofel/en/)



# 栄養に配慮した畜産・水産

## WHAT?

畜産セクターは広範囲にわたり（放牧から農牧、都市部の畜産まで）、その活動も粗放的な動物飼育（牧牛等）から家庭レベルでの動物飼育（家禽またはヤギの飼育等）にわたる。水産セクターは、天然の水産物の捕獲および養殖（集約的な養殖から給餌しない粗放的な養殖まで含む）の両方をいう。これらの2つのセクターは、栄養価の高い動物性食品（肉類、臓物、卵、魚および乳製品（牛乳、ヨーグルトおよびチーズ等）を含む）の生産および消費に最も大きく貢献する。

## WHY?

食生活に動物性食品を含めることは、食料をベースとした栄養改善のための重要な戦略である。動物性食品は、タンパク質およびエネルギーが豊富であることに加えて、微量栄養素（吸収しやすい鉄分、亜鉛、カルシウム、ビタミン A、ビタミン B12 およびさまざまな必須アミノ酸）の優れた供給源となり得る。水産物は、長鎖オメガ3 およびヨウ素の自然由来の優れた供給源でもあり、どちらも子どもたちの脳の発達にとって重要である。動物性食品の摂取と、脳および身体の発育改善との関連性には科学的根拠が存在する。動物性食品は、特に貧困エリアおよび食生活の質が低い社会的弱者に関係する。しかしながら、動物性製品（特に赤味の加工肉）の過大な消費を避けるための配慮もされなければならない。畜産および水産の発展における栄養に配慮したアプローチは、動物性食品の消費が、健康や環境リスクの可能性を考慮に入れながら食生活ガイドラインに従って促進されることを意味する。

## HOW?

- 家畜の所有（牛、鶏、その他の家禽、ヤギ、ヒツジ等の小型反芻動物）は、特に離乳食への使用を含め動物性食品の消費を促進する栄養教育と合わせた場合に、家庭での消費や所得創出を通じて、食生活の多様化および栄養改善に貢献することができる。
- 家庭レベルでの家畜飼育に対する支援は、多くの場合、多様で栄養価の高い食料の入手およびアクセスを改善する大きな可能性を有している複合農業システム（耕作・畜産・水産養殖の混合システムまたは VAC システム等）の中で実施されている。
- 牛乳・酪農製品の生産は、多くの場合、収益や生活を改善する手段として用いられる。これらの生産と栄養改善は、子どもによる消費を確保することや学校給食制度と結びつけること等によって、容易に統合することができる。

- 家畜や動物性食品の販売を促進する事業は、「害を及ぼさない」という前提の下）その販売が、特に子どもの家庭内消費の削減をもたらさず、その収益が栄養改善のために使用されるようにしなければならない。
- 多くの場合、家畜の飼育（例えば、酪農ヤギまたは家禽飼育）や牛の搾乳は、伝統的に女性の作業である。したがって、女性を対象とすることにより、女性がよりそれらの生産や経済資源をコントロールすることにつながり、最終的に母親、子どもおよび世帯の栄養を改善する可能性が高まる。
- 半定住の放牧や農牧業を営む地域社会では、非常時における家畜の屠畜と補充を通じた対応、男性が家畜を伴って移牧するときに女性や子どもの近くに一部の家畜を残すことの奨励が、特に子どもの動物性食品の消費に貢献する。
- 作物生産と畜産の複合農業では、大型動物は作物生産にとって必須の投入要素であり、肥料、播種・耕起・収穫のための牽引力、農産物の市場への輸送に貢献する。これにより、労働負担を削減し、女性の時間を他の生産活動や育児に充てることができるため、間接的に栄養改善に貢献する。
- 一部の社会では、動物性食品はタブーや文化的な慣習の対象となっており、特に女性および子どもは食べることができないとされていることがある。栄養教育の際には、タブー、ジェンダー間の規制および家庭内の配分を考慮し、これらの問題に対処するためのどのような方法が最善か判断しなければならない。
- 栄養に配慮した畜産政策は、家畜飼育に関連する人間への健康リスク（子どもが遊ぶ場所や水源の近くで家畜を保有することによる食料・水の安全性の問題、環境汚染、動物原生感染症等）を防ぎ、軽減するための対策を含む。
- 水産物は、開発途上国からの輸出が最も多い食品である。持続可能な漁業を促進すること（価値ある資源を減少させず、海洋環境を損なわず、また、地域社会の漁業権を損なわない取り組み等）は、食料としてだけでなく、重要な収益供給源として食品安全および栄養改善に貢献する。
- 家庭規模の水産養殖、多栄養段階複合養殖<sup>2</sup>またはアクアポニックス<sup>3</sup>、水田での養殖などの促進は、食生活の多様化および栄養改善のための水産における介入の例である。漁業用池がマラリア蚊の繁殖場所にならないよう注意を払わなければならない。
- その他のエントリーポイントには、魚全体（骨、頭および内臓も一緒に）を消費できる高栄養価の小魚の促進、栄養を強化する漁獲後の処理および加工技術（収穫後のロス・廃棄の削減、魚肉のうち最も微量栄養素密度の高い部分を加工処理中に取り除かないこと）、栄養を強化する給餌（オメガ 3 が豊富な餌を使用し、消費による健康への利点を増大させること）も含まれる。

<sup>2</sup> 多栄養段階複合養殖とは、魚類と貝類、海藻類を連結し統合的に管理する養殖手法

<sup>3</sup> 水産養殖と水耕栽培を組み合わせたアプローチ

## ENABLING ENVIRONMENT

- 畜産・水産セクターが栄養不良の課題に貢献する可能性は高いが、依然として軽視されている。畜産・水産の政策・プログラムの専門家間に「栄養に配慮する」文化を育て、それらの政策・プログラムが、栄養の専門家によって支援される食生活の多様化戦略に含まれるようにするためには、栄養に配慮した畜産・水産におけるエビデンスの構築、栄養と畜産／水産を統合した企画能力の向上が必要である。
- 国の食生活ガイドラインの作成は、動物性食品の健全な消費についてアドバイスするために必須である。もしこれに持続可能性の観点を統合できれば、食生活ガイドラインは、食生活のパターンやフードシステムにおける活動が環境に与える影響の削減にも役立つものとなり得る。
- 国際ガイドラインやマルチステークホルダーイニシアチブ（GASF – 持続可能な畜産のための世界的課題、畜産環境アセスメントおよびパフォーマンス・パートナーシップ・ガイドライン、責任ある漁業のための行動規範、小規模漁業ガイドライン等）は、国内の畜産および水産セクターにおける持続可能な政策の策定に役立つ情報を提供する。

### 主な参考資料

- Béné, C, Arthur, R, Norbury, H, Allison, E A, Beveridge, M, Bush, S, Campling, L, Leschen, W, Little, D C, Squires, D, Thilsted, S H, Troell, M & Williams, M. 2016. Contribution of fisheries and aquaculture to food security and poverty reduction: assessing the current evidence. *World Development* 77, 179-196.
- FAO. 2016. The state of world fisheries and aquaculture. Nutrition: from commitments to action – the role of fish and fisheries. [www.fao.org/3/a-i5555e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i5555e.pdf)
- FAO and FCRN. 2016. Plates, pyramids, planet. Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment [www.fao.org/3/a-i5640e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i5640e.pdf)
- HLPE. 2016. Sustainable agricultural development for food security and nutrition: what roles for livestock? A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome 2014. [www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/en/](http://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/en/)
- Little, D C, Newton, R W & Beveridge, M C M. 2016. Aquaculture: a rapidly growing and significant source of sustainable food? Status, transitions and potential. *Proceedings of the Nutrition Society* 75, 274-286. [bit.ly/2kWIPU3](http://bit.ly/2kWIPU3)
- FAO 2014. The state of world fisheries and aquaculture. The Role of Aquaculture in Improving Nutrition: Opportunities and Challenges. [www.fao.org/3/a-i3720e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf)
- FAO. 2014. Building a common vision for sustainable food and agriculture [www.fao.org/publications/card/en/c/bee03701-10d1-40da-bcb8-633c94446922/](http://www.fao.org/publications/card/en/c/bee03701-10d1-40da-bcb8-633c94446922/)

- HLPE. 2014. Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome 2014. [www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/en/](http://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/en/)
- FAO. 2013. Milk and dairy products in human nutrition. [www.fao.org/documents/card/en/c/5067e4f2-53f8-5c9a-b709-c5db17d55c20/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/5067e4f2-53f8-5c9a-b709-c5db17d55c20/)
- Sadler, K., Mitchard, E., Abdi, A., Shiferaw, Y., Bekele, G., and Catley, A. 2012. Milk Matters: The impact of dry season livestock support on milk supply and child nutrition in Somali Region, Ethiopia. Feinstein International Center, Tufts University and Save the Children, Addis Ababa. <https://i.stci.uk/sites/default/files/libraries/Milk-Matters%20Report%202012.pdf>
- FAO. 2009. The State of Food and Agriculture. Livestock in the balance. [www.fao.org/docrep/012/i0680e/i0680e00.htm](http://www.fao.org/docrep/012/i0680e/i0680e00.htm)
- FAO (forecoming) Harnessing the potential of livestock to improve nutrition of vulnerable populations, *Technical guidance for program planning*.

# 食料と栄養のための生物多様性

## WHAT?

生物多様性は、すべての資源（陸上、海洋およびその他の生態系、ならびにそれらを構成要素とする生態学的な複合体を含む）からの生物の多様性として定義され、生物種内、生物種間、生物種と生態系間の多様性も含まれる。生物種間の生物多様性は、農作物や動物の種の多様性に関係し、それは栄養にも関係することから、生物多様性は、さまざまな食料グループ（野菜、豆類、果実、穀物、肉類等）からのさまざまな食料の摂食を可能にする。同一種内の生物多様性とは、種レベル以下の（変異の）程度を指しており、亜種、栽培品種や野生の放置され利用されていない種等が含まれる。

## WHY?

生物多様性は、多様な食生活の確保および適切な栄養の確保において重要な役割を果たす。さまざまな食料を摂食することの重要性が一般に認識されている一方で、食品間、あるいは同一食品内での亜種／栽培品種間での栄養構成の差異（これには劇的な違いがあり得る）にはあまり注意が払われていない。例えば、あるバナナの品種は、世界で最も消費される品種よりも最大 1,000 倍以上のビタミン A 前駆体カロテノイドを含んでいる。したがって、他の品種に変えて特定の品種を摂食することが、微量栄養素欠乏と微量栄養素の適正摂取という異なる結果をもたらすこともあり得る。全世界にわたる環境破壊、農業・フードシステムの産業化および都市化によって、生物多様性が大きく損なわれている。数十年にわたる、生産性を上げるための選別と育成が種の喪失や水分含量の増加を生み、多くの農産物の微量栄養素含量の低減をもたらした。食生活の国際化と集約的な生産モデルは極めて多くの種類の食料や、地域の環境に適応する在来種や栽培品種を、少数の生産性が高い商業的な品種で置き換えることを促進してきた。生物多様性を保護し、高い栄養価の食料を得ることを優先させることは、栄養不良と戦うだけでなく、栄養豊富で、害虫に強く、また気候変動に対応する品種を新たに開発するために必要な遺伝資源を提供するための鍵でもある。農業開発計画から取り残され、食生活の悪化や多様な形態の栄養不良の影響を最も強く受ける傾向にある先住民とそのフードシステムには、特別な注意を払う必要がある。

## HOW?

- 生物多様性を評価することで、利用可能な種や品種を特定しやすくなり、国固有の栄養不良問題に対して費用対効果が高く、現地で受入可能な方法で対処することができる。
- 作物と品種の選定および生産は、生産性だけでなく栄養価を考慮することにより（栄養生産性というコンセプト）、農産物による栄養供給、特に微量元素の供給を強化する。

- 異なる品種やそれらの変種／栽培品種、系統（野生で活用されていない食料を含む）の食品成分や収量データを収集・分析することは、栽培品種の普及や開発において、栄養の観点から優先的な判定基準にすることを確立するために必須である。
- 種の保護や交換を支援し、生態系を保護するための地域レベルのイニシアチブ（地域種子バンク、村落種子フェア、小規模の種子業者等、地域ベースの自然資源管理、再植林、微量栄養素の豊富な森林食料の促進等）は、遺伝資源の利用やアクセスを改善し、現地のフードシステムを強化し、先住民に力を与える。
- 短いサプライチェーンや地域ベースの農業等の市場ベースのアプローチは、生物多様性に富み栄養価の高い食料に対するインセンティブをもたらす、それらの生産や消費を促進する。
- 生物多様性に関する既存の資料（*生物多様性を政策、プログラム、栄養に関する全国／地域行動計画の主流にするための自主的ガイドライン、生物多様性のための食料構成データベース等*）は、（エントリーポイント、優良事例、潜在的障壁の特定を含む、科学ベースからアドボカシー、実施の提案まで）生物多様性を栄養および農業の主流にするために活用することができる。
- 栄養改善における生物多様性に富む食料の重要性について、一般市民やさまざまな利害関係者の認識を向上させ、普及システムに生物多様性を組み入れることは、栄養に配慮した農業を強化するための重要な要素でもある。
- 栄養改善に関する取り組みは、現地のフードシステムや食生活に対する知識向上と理解促進も目指すべきである。先住民の栄養や環境の持続性に対する潜在的な強みに着目し、現地固有の遺伝資源やフードシステムを保護、活用するための文化的に適切なアプローチを設計する必要がある。

## ENABLE ENVIRONMENT

- 補助金、投資および調査プログラムの大部分が主要な穀物や特定の家畜に集中する場合、他の食料（果実、野菜、豆類および活用されていない種を含む）への政策支援が栄養改善のための鍵である。これにより、栄養に配慮した農業や生物多様性が栄養と健康の改善に貢献する可能性が最大限に発揮される。
- 生物多様性は、あらゆる形態の栄養不良に取り組むすべての政策、プログラムおよび全国／地域行動計画の主流にならなければならない。
- 非常に競争の激しい市場における生物多様性の保護のための規制の仕組みは、生態系破壊防止に取り組む幅広い政策の一部として構築されなければならない。
- 地域固有の品種を支援し、その生産を国内の育成プログラムの主流とする種子セクターにおける政策的枠組みは、遺伝的多様性の強化に役立つ。

- 先住民の食生活の慣習、文化およびフードシステムを保護するには、より深いレベルで、適切な食料に対する権利、土地の権利および在来種を育て交換する権利を含め、先住民の権利を認識する必要がある。

### 主な参考資料

- FAO. 2016. Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. *Voluntary Guidelines for Mainstreaming Biodiversity into Policies, Programmes and National and Regional Plans of Action on Nutrition*. [www.fao.org/documents/card/en/c/68b200ba-928a-4db9-a6ac-6b8fdc3c464b/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/68b200ba-928a-4db9-a6ac-6b8fdc3c464b/)
- FAO/INFOODS. 2016. *Food Composition Database for Biodiversity*. Available at [www.fao.org/infoods/infoods/food-biodiversity/en/](http://www.fao.org/infoods/infoods/food-biodiversity/en/)
- Fanzo, J., Hunter, D., Borelli, T. & Mattei, F. 2013. *Diversifying food and diets: using agricultural biodiversity to improve nutrition and health*. Routledge. [www.bioversityinternational.org/news/detail/diversifying-food-and-diets-for-improved-nutrition-and-health/](http://www.bioversityinternational.org/news/detail/diversifying-food-and-diets-for-improved-nutrition-and-health/)
- Kuhnlein, H.V., Erasmus, B., Spigelski, D. & Burlingame, B. 2013. *Indigenous peoples' food systems and well-being: interventions and policies for healthy communities*. FAO. <http://www.fao.org/docrep/018/i3144e/i3144e00.htm>
- Bioversity International. 2011. *Improving Nutrition with Agriculture Biodiversity: A manual on implementing food systems field projects to assess and improve dietary diversity, and nutrition and health outcomes*. Rome. [www.bioversityinternational.org/e-library/publications/detail/improving-nutrition-with-agricultural-biodiversity/](http://www.bioversityinternational.org/e-library/publications/detail/improving-nutrition-with-agricultural-biodiversity/)
- FAO. 2010. Expert consultation on Nutrition Indicators for Biodiversity. 2. *Food consumption*. Available at [www.fao.org/infoods/infoods/food-biodiversity/en/](http://www.fao.org/infoods/infoods/food-biodiversity/en/)
- フードシステム Kuhnlein, H.V., Erasmus, B., Spigelski, D., Bongiovanni, R., Chartuni Mantovani, E., Best, S. & Souza, B. 2009. *Indigenous peoples' food systems: the many dimensions of culture, diversity and environment for nutrition and health* (No. FAO 338.19 K96). Rome, FAO. [www.fao.org/docrep/012/i0370e/i0370e00.htm](http://www.fao.org/docrep/012/i0370e/i0370e00.htm)
- FAO. 2008. Expert consultation on Nutrition Indicators for Biodiversity. 1. *Food composition*. Available at [www.fao.org/infoods/infoods/food-biodiversity/en/](http://www.fao.org/infoods/infoods/food-biodiversity/en/)
- FAO/INFOODS. E-learning course on food composition data. Available at [www.fao.org/infoods/infoods/training/en/](http://www.fao.org/infoods/infoods/training/en/)



# 生物学的栄養成分強化（バイオフィューフィケーション）

## WHAT?

生物学的栄養成分強化（バイオフィューフィケーション）とは、生物学的に利用可能な微量栄養素（ビタミンA 前駆体、鉄および亜鉛等）の含有量を増加させるという明確な目的の下、主要作物（キャッサバ、トウモロコシ、果肉がオレンジ色のサツマイモ、ジャガイモ、小麦、米、トウジンビエ、モロコシ、バナナ、プランチーノ、スカッシュ、豆、レンズ豆およびササゲ等）の新品種を開発することである。生物学的栄養成分強化は、ほとんどの場合、従来の植物育種法を使用して実施される一方で、農学的な栄養成分強化（土壌または葉を介する、微量栄養素の豊富な肥料の適用等）や遺伝子組換え技術も用いられる。

## WHY?

微量栄養素欠乏は、非常に広範囲に蔓延している栄養不良の形態であり、果物、野菜、動物性食品およびその他の微量栄養素に富む食料の不足によって生じる。これらの食料は、多くの場合高い価格が設定され世界中の多くの貧困層の手に届かず、彼らの食生活は、穀類やその他の比較的安価な炭水化物を多く含む主食に大きく依存する傾向がある。あらゆる形態の栄養不良に対する長期的な解決策として、食生活の多様性と質を向上させるために努力を続けることが重要である一方、微量栄養素の少ない主食を微量栄養素の豊富なものに置き換えるだけで、多くの人々が微量栄養素を適切に摂取することができる。強化されつつあるエビデンスが、この戦略の有効性および高い費用対効果を証明している。

## HOW?

- 生物学的栄養成分強化プログラムの主な対象は、自家消費のために農作物を育てる自給および半自給農民である。
- 生物学的栄養成分強化は、複数の段階を含む複雑なプロセスである。
  - － 発見 － 対象となる人々の集団を特定し、栄養に注目した育種目標を設定・検証、適切な作物を選定し、遺伝子を調べる。
  - － 開発 － 生物学的に利用可能な微量栄養素が従来の品種より多く、従来の品種と比べて同等以上の農学的特徴を持つ、現地に適応した新たな品種を開発する。
  - － 流通 － 新規品種を登録し、種子企業または直接生産者に配布する。貧困農民の大多数は非公式の種子セクターから投入財を取得しているため、この取り組みは多くの場合、非公式の種子セクターの強化を伴う。

- 新品種の出荷後の影響を拡大するために、生物学的栄養成分強化プログラムには、通常、収穫後の保管・処理の技術支援、市場へのアクセス機会の創出、価値の付加および需要創出に対する支援等の追加活動が含まれている。これら出荷後の活動には、研究機関、育種家から加工業者、小売業者、消費者まで、バリューチェーンに沿ったすべての利害関係者の強固なネットワークを構築する必要がある。
- 生物学的栄養成分強化の目標は、主要作物のさらなる消費を促進することではなく、栄養価の低い品種の消費を栄養価の高いものに置き換えることである。したがって、生物学的栄養成分強化は、栄養に対する持続可能で食品をベースとした幅広いアプローチの一部とすることで最も効果的に普及される。以下にその例を示す。
  - － 生物学的栄養成分強化は生産多様化とともに普及されることで、これら 2 つの補完的な戦略間の相乗効果を最大化し、栄養に関する影響を増大させる。
  - － 生物学的栄養成分強化は、生物多様性に対する保護政策とともに実施されることで、少数の品種や作物に重点を置いて選択的に育種することによる遺伝的浸食<sup>4</sup>のリスクを軽減することができる。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 計画を策定する前に、市場評価、政府の是認への働きかけ、食料消費パターンの評価、生産システムの分析、対象集団の微量栄養素の状況の評価に基づき、栄養成分強化プログラムのための確固とした論理的根拠が構築されなければならない。
- 国内政策において栄養成分強化が栄養改善に果たす役割を認識することは、長期的なプログラムの持続可能性を確保するために必要である。
- 国内の農業研究や普及システム、種子生産者を強化するための公的投資は、高品質、高栄養価の種の継続生産を確保するために重要である。
- 対象とする集団の微量栄養素の状況やその他の重要な変数（農家の採用率、消費者の受入れ具合、作付け・播種システム等）に関して栄養成分強化の影響を評価する調査への投資は、持続的な公共・民間部門による投資と支援を維持するために重要である。
- 栄養強化された作物の品質、栄養水準、健康効果および生物学的な安全性に関する要求に関し、それらに調和する基準を定める規制や法的枠組みが、国際・国内レベルで策定される必要がある。

<sup>4</sup> 単一品種のための栽培が進む現象。特定の病害虫による広範囲での収量低下等のリスクが上昇する。

## 主な参考資料

- HarvestPlus. 2016. *Biofortification. The Evidence*. [www.harvestplus.org/node/609](http://www.harvestplus.org/node/609)
- Bouis, H. 2014. *Biofortification Progress Briefs August 2014*. Washington DC, Harvest Plus, August 2014  
[www.harvestplus.org/sites/default/files/Biofortification\\_Progress\\_Briefs\\_August2014\\_WEB\\_2.pdf](http://www.harvestplus.org/sites/default/files/Biofortification_Progress_Briefs_August2014_WEB_2.pdf)
- Bouis, H., Low, J., McEwan, M. & Tanumihardjo, S. 2013. *Biofortification: evidence and lessons learned linking agriculture and nutrition*. FAO and WHO.  
[www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/agn/pdf/Biofortification\\_paper.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/agn/pdf/Biofortification_paper.pdf)
- Meenakshi, J. V. 2009. *Best practice paper: cost-effectiveness of biofortification*. Lowell, MA, USA: Copenhagen Consensus Center.  
[www.copenhagenconsensus.com/publication/biofortification](http://www.copenhagenconsensus.com/publication/biofortification)
- FAO (forthcoming). *Biofortification: A food based approach for reducing micronutrient deficiencies*. Background paper.



# 都市・都市近郊農業

## WHAT?

都市・都市近郊農業とは、都市内部や周辺における植物栽培および動物飼育として定義される。これには、作物生産、小型動物の飼育、非食料作物の生産（葉草等）、果物や薪を生産するための樹木の栽培、総合システム（アグロフォレストリー、林業・水産養殖を組み合わせたシステム等）が含まれる。

## WHY?

都市市場において、新鮮で栄養価の高い食料は、特に都市部の貧困層にとって、高価であったり見つけることが困難なことがあり、またそれらは、積極的に売り出される大量の安価な、糖分、飽和脂肪、塩分を多く含むエネルギー密度の高い食品（高加工度の加工食品を含む）との競争にさらされている。伝統的な食習慣からの転換期において、都市・都市近郊農業は、近接する市場において新鮮で栄養価の高い食料を利用しやすくし、都市住民が多様な栄養価の高い食料を入手する機会を提供する。この対策は、栄養不良、微量栄養素欠乏、過体重、肥満および非感染性疾患の予防を支援する。また、これは都市部の貧困家庭にとって所得創出のための活動ともなり得る。

## HOW?

- 都市・都市近郊農業において、食料は、家庭菜園から地域の共有地を活用した集会的農業活動ならびに商業的農業まで、多岐にわたる形態で都市内部および周辺で生産される。
- 都市・都市近郊農業は、利用可能な資源の活用（GAP（適正農業規範）および食品安全を確保する観点に従い、使用していない空き地の都市農場への活用、有機廃棄物の堆肥としての活用、都市廃水の灌漑への活用など）を通じて、都市経済への統合、都市生態系への組み込むことができる。
- 都市部において、小型家畜や投入財（種子等）等の資産の提供、小規模庭園や屋上庭園への技術的支援、汚水リサイクル・システム、資源節約技術等は、都市部のさまざまな食料の生産や消費を促進するために用いることができる。
- これらの対策は、栄養の効果を強化するために、栄養教育とともに行われなければならない。
- 都市・都市近郊農業の商業化は、生産者やその組織の能力を強化し、金融および市場へのアクセスを通じた企業の発展を確保することによって増大させることができる。
- 直接販売（生産者・消費者間契約、農家直売所、地域社会が支援する農業（Community Supported Agriculture）等）や生産者と消費者の距離が近いバリューチェーンに対する支援は、消費者が

より手頃な価格でより新鮮な食料にアクセスできるようになり、消費者の栄養にとってプラスの効果をもたらす。また、生産者はより公正な報酬を受けることができる。

- 都市部の脆弱な人々、特に女性を対象とすることにより、栄養改善の効果を増大させることができる。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 都市・都市近郊農業を支援する政策は、都市部での食料生産を合法的な経済活動として認識し、（汚染のない土壌や水とともに）空き地に対するアクセスを強化し、土地利用計画に都市農業を統合する。
- 地域機関は、例えば都市部の生産者や企業の金融に対するアクセスを促進し、地域での食料調達や農家直売所の設置を促進することにより、都市部での革新的な形態の生産やマーケティングの拡大において重要な役割を果たす。
- 市民社会組織も、農民および消費者を結集させる点において主要な役割を果たす。

## 主な参考資料

- Dubbeling, M., Bucatariu, C., Santini, G., Vogt, C., Eisenbeiss, K., et al. 2016. *City Region Food Systems and Food Waste Management. Linking Urban and Rural Areas for Sustainable and Resilient Development*. GIZ, RUAF, FAO.  
[star-www.giz.de/starweb/giz/pub/servlet.starweb?path=giz/pub/pfm.web&r=42540](http://star-www.giz.de/starweb/giz/pub/servlet.starweb?path=giz/pub/pfm.web&r=42540)
- FAO. 2010. *Fighting Poverty and Hunger: What role for urban agriculture?* FAO Brief No 10.  
[www.fao.org/economic/es-policybriefs/briefs-detail/en/?no\\_cache=1&uid=45052](http://www.fao.org/economic/es-policybriefs/briefs-detail/en/?no_cache=1&uid=45052)
- FAO. 2010. *Growing greener cities in the Democratic Republic of the Congo*.  
[www.fao.org/docrep/013/i1901e/i1901e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/i1901e/i1901e00.pdf)
- FAO. Greener Cities: [www.fao.org/ag/agp/greenercities/](http://www.fao.org/ag/agp/greenercities/)
- FAO. *Food for the Cities Initiative*  
[www.fao.org/fcit/fcit-home/en/](http://www.fao.org/fcit/fcit-home/en/)

## 栄養に配慮した収穫後の処理・保管・加工

### WHAT?

収穫後の処理には、収穫された生産物の処理や取扱い、梱包、輸送、保管、流通、マーケティング等、収穫された農作物が生産者から市場に届くまでに通過しなければならないすべてのステップが含まれる。保管は、何もしない場合よりも品質を維持し悪化を防ぐ方法で農産物が保持される収穫後の段階である。処理段階は、一次および二次処理を含む。一次処理は、消費またはさらなる処理のための食料の調理のことであり、これには基本的な洗浄、皮剥き、スライス、さいの目カット、乾燥、製粉および梱包を含む。食料保存は、食中毒を防ぎ品質期限を延長するために、腐敗を防止または大きく減速させる方法で食料を取り扱う。これには、冷却、冷凍、発酵、酢漬け、缶詰製造および低温殺菌を含む。二次処理は、生鮮食品または一次処理された製品を他の食料製品に転換するプロセスである（多くの場合、実質的にその物理的な形態を変更する）。その方法は、例えば、汁を絞る、さいの目に切る、缶詰にする、料理する、乾燥させるなどがある。使用される加工の程度によって、食料は未加工、最小加工、加工または過加工に区別される。

### WHY?

健康で良好な栄養状態を維持するためには、1年を通じてバランスのとれた食生活が必要である。収穫後の処理・加工・保管は、1年を通じて食料（および栄養）供給を確保し、生産者から市場までの食料サプライチェーンにおいて収穫後の原料の品質を保持し、フードロスを削減し、地域市場や遠隔地での新鮮な生産物の入手に貢献する。食料の保管は、最終消費までの期間にわたる品質を維持し、消費期限を延長させ（1年または複数年ベースで）、加工のための定期的かつ継続的な原料供給を確保し、また農産物の供給と需要のバランスを確保することによって市場価格を安定させる。家庭レベルでは、保管は季節的な変動を補うことにより食料安全および栄養に貢献する。農作物は新鮮な状態で消費されるときに最大の栄養価を発揮するが、食品加工は、原料の品質保持期限を延長し、多くの食料の安全性を強化し、栄養価を維持することによって栄養改善に貢献する。さらに、食品の味を良くし、家庭レベルの調理時間を節約することができる。しかしながら、（高エネルギー、低微量栄養素、高脂肪、高糖度および高塩分など）栄養バランスがとれていない傾向がある産業的に製造された過加工食品や飲料の市場での増加が課題である。これらの製品の過剰な消費は、過体重、肥満および非感染性疾患の増加の主な要因である。

### HOW?

- 農作物は、収穫後の品質の維持が必要な場合、適切な成熟段階で収穫されなければならない。コールドチェーン・インフラを含む適切な輸送やロジスティクス管理による収穫後の処理は、生産者から生鮮市場へ移動する間の食料の品質を維持するために重要である。また、品質の高い原料は、一次および二次加工において重要な投入財となる。

- 食料の保管、保存、加工、梱包について、小規模農家や小規模事業者、特に女性の能力を強化することは、栄養および所得を改善しうる食料の通年供給の確保につながる。これは例えば、食料の品質保持期限や栄養の質を最適化する技術に関するトレーニングを通じて行うことができる。トレーニングに加えて、必要な保管、加工、梱包のための設備（小型サイロ等）の提供・保守、原料の持続可能な供給が鍵である。
- 加工技術の選択には、原料に含まれる栄養素やその生物学的利用能を考慮に入れなければならない。例えば、穀物および豆類の発芽や麦芽製造は、ビタミン、ミネラル、タンパク質含有量および利用効率を強化することができる。逆に長時間の加熱または天日乾燥等は、ビタミンを著しく減少させる。
- 食料への価値の付加は、多くの場合、所得創出活動として推進される。加工技術の選択に加え、栄養の観点を強化するエントリーポイントには、栄養価の高い食料を対象とすること（村落を中心とした牛乳加工事業等）、社会的弱者（女性等）を優先すること、また、追加的に得られる収益が栄養のために使われるよう栄養教育を統合することなどが含まれる。また、潜在的な市場や経済的持続性を評価することも重要である。
- 塩分、トランス脂肪、糖分および添加物等を削減または除外するためには、食品産業界と協力して加工食品の内容を改善または改良することが必須である。
- パッケージのサイズは栄養にとって重要である。
  - － 栄養価の高い製品の小型梱包や個包装は、日常的な購入量が少ない傾向にある貧困層に製品を届けるために役立ち得る。
  - － 梱包が加工製品の費用の大部分を占めることを考えると、バラ荷で大量に販売し、顧客が自分で容器を持参することで、健康的な加工食品をより手頃な価格で入手しやすくし得る。これには、店頭や家庭レベルを含めた適切な食品安全対策が伴わなければならない。
  - － 1食当たりの分量やカロリーを少なくすることは、過体重に対処する手段にもなり得る。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 収穫後の処理を促進し支援するために、効率的なコールドチェーン・インフラを含む優れた支援基盤が必要とされる。
- 製造業者レベルで栄養に配慮した食品の改良を促進するためには、以下のようなさまざまな手法を活用することができる。
  - － インセンティブ（「ヘルシー snack」として添加糖、脂肪および塩分を含まない加工製品を選択する学校への資金供給等）
  - － 政府機関と民間（製造業者および小売業者を含む）の間の協定を伴う、自主的かつ共同の規制計画（塩分削減イニシアチブ等）と、研究機関および病院の公衆衛生の専門家による監視
  - － 強制的アプローチ（高塩分を表示する強制表示、塩分水準の強制的制限、食料品におけるトランス脂肪の禁止等）

### 主な参考資料

- FAO. 2015. *Policy measures for micro, small and medium food processing enterprises (MSMFEs) in developing Asian countries*. FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
- Buttriss, J.L. 2013. *Food reformulation: the challenges to the food industry*. Proceedings of the Nutrition Society, 72(01), pp.61-69.
- FAO. 2012. *Value chain development and post-harvest loss reduction for smallholder farmers*. 31st FAO Regional Conference for Asia and the Pacific.  
[www.savefood.net/publications-3/](http://www.savefood.net/publications-3/)
- Fellows, P. 2011. *Value from village processing*.  
[www.fao.org/3/a-i2467e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i2467e.pdf)
- FAO. 2010. *Processing of fresh-cut fruits and vegetables: A technical guide*.  
[www.fao.org/docrep/014/i1909e/i1909e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/014/i1909e/i1909e00.pdf)
- Hotz, C. and Gibson, R.S. 2007. *Traditional food-processing and preparation practices to enhance the bioavailability of micronutrients in plant-based diets*. The Journal of nutrition, 137(4), pp.1097-1100.
- Young, L.R. and Nestle, M., 2002. *The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic*. American journal of public health, 92(2), pp.246-249.



# 食品の栄養成分強化

## WHAT?

食品の栄養成分強化は、FAO および世界保健機構（WHO）により、「食品の栄養価の改善および公衆衛生上の便益のために、健康へのリスクを最小限にした形で、食料に（微量元素を含む）ビタミンやミネラルといった必須微量栄養素の含量を意図的に増加させること」と規定されている。食品の栄養成分強化のプロセスにおいて、ビタミン、鉄分、亜鉛、葉酸またはヨウ素等を追加することによって、直接的にさまざまな食料の栄養価を強化でき、食物を加工する段階、または食物を家庭などで実際に使用する時点で行うことができる。

## WHY?

微量栄養素欠乏症は、広範囲に及ぶ栄養不良の形態であり、果物、野菜、動物性食品およびその他の微量栄養素が十分に摂取できないことが原因で引き起こされる。あらゆる形態の栄養不良をなくすための長期解決策として、食生活を多様化させ、食生活の質を向上させる努力を継続することが重要である一方、政府による食品の栄養成分強化政策は、人口の大部分または子ども達を含む社会的弱者が消費する主食や調味料の微量栄養素含量を増加させることによって、微量栄養素欠乏対策に貢献できる。

## HOW?

- 食品の栄養成分強化には、主に4つのタイプがある。
  - － 基本的な主要産物または調味料に対する大量または普遍的な栄養成分強化（葉酸を強化した小麦粉、ビタミンAを強化した料理油、ヨード塩等）
  - － 地元で利用可能な主要産物に対する地域レベルでの栄養成分強化（村の製粉所を使用した小規模な穀物の栄養強化等）
  - － 食品摂食時の栄養成分強化（ふりかけ、微量栄養素パウダー等）
  - － 栄養成分強化された食品の（家庭内）生産（6～23カ月の乳幼児のための離乳食、おやつ等）
- 食品の栄養成分強化プログラムは、義務的に大規模な強化を通して全国規模に実施するか（人口の大半が微量栄養素欠乏のリスクにさらされている場合に優先して取られるアプローチである）、または政府が設定する規制の範囲内で、食品製造業者の自主的な判断によって行うことができる（乳幼児のためのお粥やその他の補助食品の強化）。
- 食品の栄養成分強化は、特定の社会的弱者を対象とすることもできる（栄養成分強化食品を利用した、学校給食、緊急食料配布または社会保護プログラム等）。

- 大規模な食品の栄養成分強化は、加工食品に対する物理的、経済的アクセスが比較的良好な都市部において実施し易く、かつ大きな効果をもたらす可能性がある。したがって、これはより広範な食料ベースの戦略の枠組みの中で、作物の多様化や生物多様性に基づく戦略、生物学的栄養成分強化等を含む「農村型」の対策と併せて実施されなければならない。
- 地域レベルでの食品の栄養成分強化は、農村地域の人々にとって、栄養強化された主要産物の入手しやすさ、購入しやすさを向上させる。その他の戦略として特に、栄養成分強化食品の製造業者と従来の小売業者／露店商人との間での小規模なフランチャイズ化や連携強化ならびに非営利団体・NGO による家庭訪問配給の実施やパートナーシップの形成が含まれる。
- 栄養成分強化食品の消費者間の需要を生み出すために、栄養教育プログラムに密接にリンクしているソーシャル・マーケティングや情報キャンペーンが利用できる。
- 特定の栄養成分強化食品は、特に人道的活動の場面で、栄養不良を防止、および治療するために特別に用いられる。これらには、中程度の急性栄養失調を予防または治療し、微量栄養素欠乏および発育阻害を防ぐための乳幼児用補助食品（すぐに食べられる食品、さまざまな栄養を含む、脂質をベースとした補助食品等）、栄養成分強化混合食品および家庭で食品の栄養成分強化が行える微量栄養素パウダー等が含まれる。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 大規模な微量栄養成分強化は、十分に発展した生産加工、流通ネットワークを必要とするアプローチである。
- 法的枠組みは、義務的な栄養成分強化、（WHO ガイドラインに基づく）適切な技術規格、栄養強化製品の品質および栄養に関する品質説明の信憑性をモニタリングし、管理できる枠組みの設定を必要とする。
- ビジネスコンプライアンスを促進するプログラムを策定することが重要である（製造業者が、栄養成分強化に必要なビタミンやミネラルの原料へのアクセスをより容易にするための体制構築などを含む）。
- 自主的な栄養成分強化において、より大きな市場課題とビジネス・リスクに直面している中小企業に焦点を当てたパートナーシップ・アプローチは、栄養成分強化の費用を削減し、民間投資に対するインセンティブを付与しうる方法である。
- 関連する国際基準（WHO 等）に基づく国内の法的枠組みによって、乳幼児に対する栄養成分強化食品の不適切な販促活動を防ぐことが必要である。また、最適な母乳育児の実践の支援や、離乳食への地元で入手可能で手頃な価格の栄養価の高い食料の使用を阻害しないことが確保されるべきである。
- 食品の栄養成分強化のための最適なアプローチを選択するために、インパクト評価および費用対効果分析を実施しなければならない。

## 主な参考資料

- Jarvis, M. 2009. *Faire tache d'huile: cooking oil fortification in West Africa*. Business innovation to combat malnutrition : case study series. Washington, DC: World Bank
- Horton, S., Mannar, V. and Wesley, A., 2008. *Best Practice Paper: Food Fortification with Iron and Iodine*. Copenhagen Consensus Center, Copenhagen Business School, Denmark.  
[www.copenhagenconsensus.com/publication/micronutrientfortification](http://www.copenhagenconsensus.com/publication/micronutrientfortification)
- Jarvis, M. Berangere M. 2007. *Britannia, Naandi, and Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN): a public-private partnership for delivering nutrition through fortification in India*. Business innovation to combat malnutrition: case study series. Washington, DC: World Bank. <http://bit.ly/2dCt0dE>
- WHO & FAO. 2006. *Guidelines on Food Fortification with Micronutrients*. Geneva.  
[www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/9241594012/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/9241594012/en/)
- GAIN. Large scale food fortification.  
[www.gainhealth.org/programs/initiatives/](http://www.gainhealth.org/programs/initiatives/)
- Micronutrient Initiative. Food fortification.  
[www.micronutrient.org/what-we-do/by-programs/food-fortification/](http://www.micronutrient.org/what-we-do/by-programs/food-fortification/)



## 栄養のための貿易

### WHAT?

貿易とは、需要と供給の関係である。国内、地域および国際的レベルでの食料の取引は、食料を入手しやすくし、消費者の選択を広げることができる。栄養に関連する貿易政策および貿易協定には、特に、輸出補助金および国内補助規定、輸出制限、関税および非関税障壁（衛生植物検疫措置および基準を含む）ならびに食品表示規制（いわゆる「貿易の技術的障害」）などが含まれる。

栄養のための貿易とは、「適切な貿易協定および政策によって、食料の入手しやすさとアクセスを改善し、かかる協定および政策によって、他国における「適切な食料に対する権利」に対して悪影響が及ぼされないことを確保するよう努める」となされている（ICN2 活動枠組み、勧告 18）。

### WHY?

貿易は、食料安全保障および栄養に関する目標を達成するために重要な役割を果たす。また貿易は、世界各国の食料不足と過剰のバランスをとり、食料を入手しやすくし、価格の安定に貢献している。国内および海外の食料市場が統合されることで、貿易は、さもなければ過剰な国内食料の価格変動をもたらすであろう国内の供給・需要ショックを吸収しうる。地方における食料不足をカバーし価格変動を抑えることは、気候変動対策の観点から見ても重要である。一方、貿易および貿易政策は、栄養改善を促進するだけでなく栄養に関してマイナスの結果を生むこともある。例えば、より自由な貿易は、入手可能な食料の選択を広げ、多種多様な食品をベースにした食生活を促進する一方、同時に高カロリーであるのに関わらず栄養価の低い安価な食品の入手を助長し、肥満やその他の食生活に関連する慢性疾患の増加をもたらす可能性がある。貿易政策と栄養不良に取り組むための活動の関係は複雑であり、多くの論争を生んでいる。国際化、都市化および市場依存が深まる中、食に関する利益を最大化し食のリスクを軽減するために、栄養の観点から貿易に注目することが益々重要になってきている。

## HOW?

- 果物や野菜が手に入りにくい国（特に手に入りにくい季節）において、それらの関税障壁を下げることで、それらが入手しやすくなり、栄養改善に貢献する大きな可能性がある。
- 太平洋諸島の一部では、肥満人口の増加に対応して、特定の「健康的な食物」への関税を下げたことに加え、一部の「不健康な」食料に関する輸入税率の増加および輸入禁止が行われた。
- 通常、貿易改革の一環として、貿易政策の恩恵を最も必要とする人々に与え、またそのリスクを軽減するための補完的政策の実施が必要とされている。以下にその例を示す。
  - － 低収入層の購買力を強化する補完的政策やサービスが不十分な地域にそれを届けるためのインフラ投資によって、輸入果物、野菜がそれらを最も必要とする人に届けられ、消費されるようになる。実際、道路建設、電力供給等のインフラ投資は、腐敗しやすいが栄養価の高い食品を含む食料の輸送を促進するために重要である。加えて、栄養教育と行動変容のためのコミュニケーションを組み合わせる取組みによって、より栄養価の高い食品の需要を創出・維持する助けとなり、地方におけるそれらの作物の生産に取り組むことへのインセンティブを与えることができる。
  - － 税金を通じて過加工食品に対する小売店価格の値上げ、かかる食品の不適切なマーケティングの制限、正確な表示の実施、健康的な食品選択に関する消費者への教育などの補完的政策は、伝統的な食生活に対して栄養状況の悪化をもたらす急激な変化を回避できる。
- 制限の多い貿易制度は、国境内外の食料・栄養の安全保障に悪影響を及ぼす可能性がある（例えば、食料価格ショックに対応する輸出制限は、食料価格変動を悪化させることがある）。
- 国内取引、地方と都市の連携、（可能な場合は）短い食料サプライチェーン、都市部におけるフードシステムの強化は、消費者による新鮮な食料へのアクセス、生産者による有利な市場へのアクセスを向上させるための方法として一体的に促進されなければならない。
- 貿易自由化政策は、多くの場合、安価な食料を必要とする都市に住む人々を対象とする。しかしながら、より低い価格と増加する競争圧力が小規模農家の生計を脅かし、彼らの食料安全保障や栄養が脅かされる恐れがある。したがって、このリスクを防止、軽減し、対処するために、栄養に配慮した社会保護等の対策が必要となる。

## ENABLE ENVIRONMENT

- 統一基準（衛生植物検疫、コーデックス規格に基づく食品表示基準等）の採択は、食品安全を確保し消費者の健康を保護しつつ貿易を促進する一つのオプションである。しかしながら、かかる基準に対応できない可能性のある小規模農家および小規模食品加工業者（特にインフォーマル部門）が、市場から除外されることを回避するための配慮が必要である。
- 貿易政策と栄養改善活動が一貫性を持ち、より有効に実施される前提条件は以下のとおりである。
  - － 貿易政策と栄養改善活動の一貫性を分析し、栄養改善活動のための貿易政策によって（あるいは貿易政策のための栄養改善活動によって）発生する利益とリスクを理解する能力の向上。これには、貿易自由化の影響を予測し、流通の費用と利益を分析し、適切な補完的政策を特定する能力を含む。
  - － 補完的政策の実施において、共同分析だけでなくより広範囲での調整を可能にする、より強固な組織能力およびガバナンスの仕組み。各国の貿易、農業および栄養／健康に関する政府当局者が、省庁を超えて、栄養に配慮した貿易政策を実施し、貿易協定において栄養改善活動のための政策が入る余地を拡大するための交渉を出来る能力が必要とされる。

### 主な参考資料

- UNSCN. 2016. *Enhancing coherence between trade policy and nutrition actions*  
[www.unscn.org/files/ICN2\\_TPM/UNSCN\\_Discussion\\_Paper\\_1\\_Trade\\_and\\_Nutrition\\_2015rev\\_en.pdf](http://www.unscn.org/files/ICN2_TPM/UNSCN_Discussion_Paper_1_Trade_and_Nutrition_2015rev_en.pdf)
- FAO. 2015. *The State of Agricultural Commodity Markets – Trade and Food Security: Achieving a better balance between national priorities and the collective good.*  
[www.fao.org/publications/soco/the-state-of-agricultural-commoditymarkets-2015-16/en/](http://www.fao.org/publications/soco/the-state-of-agricultural-commoditymarkets-2015-16/en/)
- McCorrison, S., Hemming, D. J., Lamontagne-Godwin, J. D., Parr, M. J., Osborn, J., & Roberts, P. D. 2013. *What is the evidence of the impact of agricultural trade liberalization on food security in developing countries? A systematic review.* London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.  
[r4d.dfid.gov.uk/Project/60753/](http://r4d.dfid.gov.uk/Project/60753/)
- FAO. 2006. *Trade Reforms and Food Security. Country case studies and synthesis.*  
[www.fao.org/docrep/009/a0581e/a0581e00.htm](http://www.fao.org/docrep/009/a0581e/a0581e00.htm)
- FAO. 2003. *Trade Reforms and Food Security – Conceptualizing the linkages.*  
[www.fao.org/docrep/005/y4671e/y4671e00.htm](http://www.fao.org/docrep/005/y4671e/y4671e00.htm)
- World Cancer Research Fund International. *NOURISHING framework. Use economic tools to address food affordability and purchase incentives.*  
[www.wcrf.org/sites/default/files/Use-Economic-Tools.pdf](http://www.wcrf.org/sites/default/files/Use-Economic-Tools.pdf)



# 食品マーケティングと広告

## WHAT?

食品マーケティングとは、食品の物理的な販売に係るすべての活動（卸売、小売、ケータリング等）、関係者、インフラおよび規制、ならびに販売促進活動（割引、製品の展示、ブランディング・包装、広告・メディアの利用等）をいう。

## WHY?

都市化、中流階級の拡大、フードシステムの産業化、国際化を背景として、食品が消費者に販売される形態は変化している。例えば、スーパーマーケットやファストフード・レストランは、開発途上国（特に都市部）で急速に広がっている。これらの最新の販売経路は、従来の小売業者やケータリング業者（「家族経営の小さな店」、露天商、「生鮮市場」等）に取って代わるものではなく、むしろ共存、競合し、場合によっては協力するものである。小売環境の変化は、加工度の極めて高い食品（糖分、脂肪および塩分の高い過加工食品等）の購入促進のための広告や販売促進戦略の拡張を伴い、消費者は肥満の原因となる食生活にさらされることになる。消費者の嗜好、食習慣、食生活、栄養に関するマーケティングや広告が及ぼす影響を理解することは、健康的な食環境を形成し、従来および最新の小売部門双方に健康な食生活を促進させるための政策や戦略を策定する上で重要である。

## HOW?

- 小売環境を向上させる戦略に当たり、スーパーマーケットが重要な役割を果たしており、栄養に関してプラス面（多様で新鮮な食品の入手しやすさ、アクセス、値ごろ感の向上）とマイナス面（高エネルギーで、栄養価の低い、過剰に加工された食品の消費が促進されること）の両面で影響を及ぼす可能性があることを認識する必要がある。
- 同様に、小規模小売業者、小規模貿易業者、露天商、インフォーマル・セクターの販売者が引き続き栄養価の高い食品の主要な供給者であり、しかも、特に食品の品質および安全性を確保する際にさまざまな課題を抱えていることを認識しなければならない。
- インセンティブと規制を組合せることで、小売業者やケータリング業者が販売する製品の栄養価の改善が図れる。その例を以下に示す。
  - － 栄養価が優れていることが商品の訴求力を高めること、つまりマーケティングの大きな要素であることを小売業者に認識させる。栄養価の高い食品とその調理方法の表示・展示方法および販促活動を改

善するための支援を行い、栄養価の高い食品に対する消費者需要を生み出すためのソーシャル・マーケティングの技術を向上させる。

- 「食の砂漠」（サービスが不十分で食料が行き渡らない地区等）において、小売業者や新鮮な食品供給者を増やすために経済的インセンティブを用いる。これは、取り残された人々（開発の便益を受けていない人々）の食生活を改善し、肥満や微量栄養素欠乏の発生率を削減するために重要となり得る。
- 健康的な食品製造・販売に対する補助金制度を確立する。これにより、露天商やその他のケータリング業者に、（特に調理方法の研修を通じて訓練が受けられる場合）その食品の加工方法やレシピを見直し健康的な原料を使用するよう促すことができる。
- 農村地域の特に低所得層に対し、伝統的な小売業者を活用して、健康な食品へのアクセスを向上させる。これには生鮮食品や品質保持期限の長い製品（季節的な不足の相殺に役立つ）、栄養成分強化食品、特定の栄養食品を含む。これは、より栄養を意識した形で、貧困者を対象とした事業戦略（BOP モデル）の意図的な利用を意味する。
- 子どもや若者に対する、脂肪、塩分、糖分の高い食品と飲料の広告や販売促進を制限することによって、リスクの高い加工食品にさらされることを制限し、マーケティングが及ぼすパワーを抑制することができる。これには、一部食品の販売場所の制限（学校および遊び場近辺でのファストフードの販売禁止等）や特定のマーケティング技術の規制（子どもを対象とするテレビ番組中に流される不健康な食品の広告の制限等）を含む場合もある。
- 学校、病院、公共機関で提供される食品や食事のメニューが、健康的で栄養バランスがとれていることを確保するために、公的な物資調達やケータリング・サービスが従うべき栄養基準を確立する。これにより、公共機関に食品を提供する農家や製造部門が、栄養価の高い食品に投資するためのインセンティブを与えることもできる。

## ENABLE ENVIRONMENT

- 都市計画、上下水道、公衆衛生、廃棄物除去、その他のサービス、インフラに投資を行い、卸売・小売市場の物理的劣化に対応することは、安全な食品の販売のための環境整備において重要である。
- 農産物直売市場、小店舗、従来の小売業者、ケータリング業者が、大規模事業者と販売の競争相手として存続できる、よりバランスのとれた小売環境の創出を支援することにより、消費者が健康的な食の選択（適切な量の食料を購入、過加工食品よりも新鮮な食品を選択など）をし易くなるよりバランスのとれた小売環境を創出できる。
- 「子どもに対する食品および炭酸水などの非アルコール飲料のマーケティングに関する一連の勧告」、「粉ミルクのマーケティングに関する国際規約等の国際基準」は、国内レベルで政策勧告を策定するためのガイダンスを提供することができる。

### 主な参考資料

- Gómez, M.I. & Ricketts, K.D. 2013. *Food value chain transformations in developing countries: Selected hypotheses on nutritional implications*. Food Policy, 42:139-150.
- Chevrollier, N., Bults, R., Sprenger, T., Danse, M., Poniatowski, B. & O'Neill, K. 2012. *Access to Food and Improved Nutrition at the Base of the Pyramid – Five business interventions to achieve social impact, financial sustainability and scale*. Report, BOP Innovation Centre and GAIN (Global Alliance for Improved Nutrition), Geneva, Switzerland. Available at <http://bopinnoationcenter.com/updates/blog/access-to-food-and-improved-nutrition-at-the-base-of-the-pyramid>
- WHO. 2010. *Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children*.
- Hawkes, C. 2008. *Dietary implications of supermarket development: a global perspective*. Development Policy Review, 26(6): 657-692.
- World Cancer Research Fund International. *NOURISHING framework: Set retail environment incentives*. Available at: [www.wcrf.org/int/policy/nourishing-framework](http://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-framework)
- World Cancer Research Fund International. *NOURISHING framework: Harness supply chain and actions across sectors to ensure coherence with health*. Available at: [www.wcrf.org/int/policy/nourishing-framework](http://www.wcrf.org/int/policy/nourishing-framework)



# 健康的な食生活を促進するための 食品価格政策

## WHAT?

食品価格政策とは、特定の食品の価格水準および安定性に影響を与える財政措置（税金、補助金、上限価格等）をいう。健康的な食生活を促進する財政措置とは、健康的な食品・栄養素と不健康な食品・栄養素の相対的な価格差を補正するように設計された税金または補助金をいう。

## WHY?

多くの場合、栄養価の高い食品（果物、野菜、動物性食品等）は、不健康な食品より高価で、社会的弱者が健康的な食生活を営むための食品選択ができない大きな障壁の一つとなっている。食品価格政策は、栄養価の高い食品の供給と需要を増加させるためのインセンティブの創出する可能性を持っている。各国は昔から、主食（パンおよび米等）の手頃な価格を維持するために補助金、輸入、上限価格を使用してきた。しかしながら、ある調査では、対象を絞り込まない主食への補助金は高額で維持することが難しいことに加え、過体重や肥満を増加させるリスクとなっていることが示されている。最近では、食品価格政策は健康的で栄養価の高い食品の消費を促し、食品の加工度が高く糖分を多く含む特定の製品の消費を抑止するために設計され始めている。

## HOW?

- 特定の栄養価の高い食品への補助金は、健康的な食品の価格を抑え、購入を促進することにつながる。これらの補助金は、さまざまなレベルで交付される。
  - － 生産（農業補助金等）
  - － 小売（貧困でサービスが不十分な地区において生鮮食品市場、スーパーマーケット、店舗の設立を促進する補助金等）
  - － ケータリング（職場での健康的な食事の費用を下げるため等）
  - － 消費（生鮮食品の食事券等）
- 栄養価の高い食品の需要を促進するよう適切に設計され、適切に対象を定めた消費者情報キャンペーンを補助金と組み合わせると、かかる戦略の成功の可能性を増加させることができる。
- 価格を上昇させ、消費を抑えるために、過加工食品（加糖飲料等）に対する税金を用いることもできる。

- 健康的な食生活を促進するために設計された価格政策に潜在する意図しない効果に十分留意しておく必要がある（1つの不健康な食品の値上げが、さらにより不健康な食品に代替する結果となる等）。
- 特に、栄養不良の二重負荷を抱える国は、一定の価格変更がいくつかの栄養不良の形態または人口グループの一部にプラスの影響（低栄養の削減等）を与えながら、他の栄養不良の形態に対して有害（過体重および肥満の増加等）となる可能性があることを考慮して、適切な価格政策を慎重に選択しなければならない。
- 肥満レベルの高い国では、食品加工業によって多量に使用される商品（油料作物、サトウキビ、穀物等）に対する補助金の影響を考慮しなければならない。

## ENABLE ENVIRONMENT

- フードシステムが高度に統合されている場合は、少数の食品企業が生産者と消費者間の調整役となり、市場価格についてかなりの統制力を持つことになる。共謀や反競争的行為などが多々みられる食品セクターにおいて、競争政策を採用・実施することは、生産者、消費者双方にとって公正な価格を確保するために必須である。
- 一つまたはいくつかの食品に焦点をあてた単独・短期間の価格変更は、人々の食生活に限られた効果しかもたらさない。長期の効果を達成するには、政策と投資の一貫したパッケージが必要となる。これには、農業政策、補助金、税法、健康的な食品のためのインフラ投資、事業に対する財政的なインセンティブおよび抑制策（食料ロス・廃棄とその防止、削減策を含む）、教育キャンペーン等の方策が含まれる。

## 主な参考資料

- Herforth, A. & Ahmed, S. 2015. The food environment, its effects on dietary consumption, and potential for measurement within agriculture-nutrition interventions. *Food Security*, 7(3): 505-520
- FAO. 2013. The state of food and agriculture: *Food systems for better nutrition*. Rome. [www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e00.htm](http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e00.htm)
- Hawkes, C., Friel, S., Lobstein, T. & Lang, T. 2012. Linking agricultural policies with obesity and noncommunicable diseases: a new perspective for a globalizing world. *Food Policy*, 37(3): 343-353.
- Mozaffarian, D., Afshin, A., Benowitz, N.L., Bittner, V., Daniels, S.R., Franch, H.A. & Popkin, B.M. 2012. Population approaches to improve diet, physical activity, and smoking habits: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 126(12): 1514-1563.

# 食品表示

## WHAT?

食品ラベルは、消費者が目にする食品に表示される情報である。国際的に認められた食品ラベルの定義は、食品の容器に記載、印刷または添付されるマーク、タグ、商標、表示、画像またはその他の説明事項である。食品表示は、ラベルに記載、印刷されるものとマークに記載される事項を含み、食品上、または食品の近くに表示され、販売または処理を促進する目的をもつものも含む（コーデックス規格食品ラベル表示、2007年）。

## WHY?

特に都市部の多くの人々の食環境において、パック詰め食品の利用は増大している。今日では大部分のパック詰め食品には、最小限加工された食品から過加工食品まで、何らかの種類のラベルが表示される。食品表示はその食品の原材料、健康、安全性、栄養面の特徴や栄養成分を消費者に通知することによって、人々の食品選択に影響をもたらす。ラベルは、消費者により健康的な食品についての情報を提供し、製造業者がより健康的で栄養価の高い食品を生産する動機づけにもなる。

## HOW?

- 食品表示に関する義務的要件は、消費者を保護し、安全で栄養的にバランスのとれた食生活に貢献するために重要である。栄養関連の義務的要件には、通常、原材料一覧および栄養所要量・食生活リスクに関する科学的なデータに基づく参考値が比率で表される栄養成分表示（エネルギー値、タンパク質、総脂肪、飽和脂肪、糖分等）を含む。
- 製造業者が自社製品の「優れた特徴」（健康や栄養に関するPR（好ましくない成分の含有量が「低い」または「含まない」等）を含む）に関する追加情報を提供する自主的なラベル表示に関して、政府は不適切なラベルの防止のためのガイダンスを提供しなければならない。
- 栄養成分表示は消費者が1日の推奨摂取量に従い、食生活リスク（肥満、非感染性疾患等）に関連する成分の摂取量を制限できるように設計されなければならない。食品ラベルで提供される情報は、簡潔かつ正確で、消費者（読み書き能力の低い人々を含む）が理解できるようにしなければならない。
- 調査研究を通じ、栄養に関するラベルの消費者の認識と活用には限界があることが示されるとともに、栄養ラベルの表示方法にさまざまな好みがあることが判明した。食品表示を適切に活用するためには、栄養教育と行動変容のためのキャンペーンを継続的な形で提供することが必要である。
- 食品広告や販売戦略は食品表示と密接に関連しており、表示方法により消費者の表示内容に対する理解度に影響を及ぼす可能性がある。

## ENABLE ENVIRONMENT

- 栄養に関する表示や品質の説明を規制する政策が慎重に設計された場合、消費者が興味関心を持つ健康的な食品の販売を促進でき、栄養改善の効果が期待できる。栄養表示政策は、さまざまな表示方法を消費者がどのように理解・解釈し利用するかを考慮する必要がある。
- 食品表示が国内規制に従う仕組みを確保するためには、国内および食品が輸出入される国境における規制実施が必要である。
- 食品表示の国内規制の枠組みは、国際基準（コーデックス規格、母乳代用品のマーケティングに関する国際基準等）に沿ったものであり、各国固有の栄養上の課題に合ったものでなければならない。

## 主な参考資料

- FAO. 2016. *Influencing food environments for healthy diets*. Summary [www.fao.org/documents/card/en/c/5ae63536-6fa1-43df-82fc-47066fffbc71/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/5ae63536-6fa1-43df-82fc-47066fffbc71/)
- Albert, J.L. 2016. *Handbook on food labelling to protect consumers*. Rome, FAO (in press – expected to be released in November 2016)
- Alimentarius, Codex. *Guidelines on Nutrition Labelling* CAC/GL 2-1985 Adopted in 1985. Revision: 1993 and 2011. Amendment: 2003, 2006, 2009, 2010, 2012 and 2013. ANNEX adopted in 2011. Revision: 2013 and 2015. Available at [www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/)
- Albert, J. (ed.) 2014. *Innovations in food labelling*. Elsevier. [www.fao.org/docrep/018/i0576e/i0576e00.htm](http://www.fao.org/docrep/018/i0576e/i0576e00.htm)
- World Health Organization. 2010. *Set of recommendations on the advertising of foods and non-alcoholic beverages to children*. [www.who.int/dietphysicalactivity/marketing-food-to-children/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/marketing-food-to-children/en/)
- Alimentarius, Codex. *Guidelines for the Use of Nutrition and Health Claims* (CAC/GL 23-1997). Available at [www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/)
- Alimentarius, Codex. *Codex general standard for the labelling of pre-packaged foods*. CODEX STAN 1-1985. Available at [www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/)
- Alimentarius, Codex. *General Standard for the Labelling of and Claims for Prepackaged Foods for Special Dietary Uses*. CODEX STAN , 146-1985. Available at [www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/)



# 栄養教育と行動変容のためのコミュニケーション

## WHAT?

栄養教育は、人々の食生活や摂食行動の長期的な改善を目的とするさまざまな教育的手法を含む。また栄養教育には、人々に情報を与えるだけでなく、人々に自身の食生活や健康を管理させること、人間にとって必要なものや食生活に影響するものを理解すること、現実的で参加型の教育的活動を行うこと、人々が認識や行動において魅力的で達成可能な小さな改善を目指すことも含まれる。

## WHY?

効果的な栄養教育は、食品安全および栄養政策の成功を促進する必須のものとして認識されつつあり、食料生産／収益の向上を食生活の向上や栄養状態の改善に確実につなげることができる。栄養不足の多くの原因は、教育によって影響を及ぼし得る考え方や慣習（食のタブー、古くからの食生活や間食の習慣、農業生産の決定、家族内における食料配分、子どもの食事に対する考え方、誤解をまねく食品広告、食品衛生についての無知または果物および野菜に対する消極的な姿勢等）に根ざしている。また栄養教育は、糖分、脂肪および塩分の多い安価な加工食品への危険な食生活の転換期を迎える国々で極めて重要になってきている。

## HOW?

- 消費者に対する栄養教育や行動変容のためのコミュニケーションは、さまざまな場所や活動によって提供でき、妊娠中の健康相談や栄養相談、母乳育児に関する教育または2歳未満の乳幼児の離乳食の改善、学校での栄養教育、家族が優れた栄養行動を実践できるようにするための体験学習を含み得る。
- 食事の用意、調理、家庭内での配分は、安全性、回数、種類、バランスおよび配分を含むすべての側面での健康な食生活を確保するために重要である。これらの問題は行動に焦点を置いた食料・栄養教育によって対処することができ、それは単なる知識にとどまらず、人々が自身および自身の家族によい食事を提供するために必要な自信とスキルを習得する助けとなる。
- 例えば、栄養教育は、栄養価を維持する調理方法に関して実用的な知識を提供し、（調理デモンストラクション等を通して）子どもの世話をする者が家族全員、特に小さな子どもに栄養価の高い食事を用意する能力を高め、同時に家庭での食品選択や配分に影響を及ぼす食品関連のタブーや信仰（食品供給における家族の階級制等）に対処することができる。
- 栄養教育活動は、家庭における栄養改善のためのそれぞれの役割および責任が認識され、実践されることを担保するために、男女両方を対象に実施されなければならない。また、たびたび家庭内の栄養の決定を行う役割を果たす祖母も対象としなければならない。

- 栄養教育は、学校において、学校給食・栄養アプローチの一環として、学校給食の多様化の促進と一体で提供することができる。教室での学習は、実際の活動とリンクし、栄養および健康に配慮した学校環境によって強化されなければならない。すべての学校職員、家族、地域社会の積極的な参加を確保することも重要である。
- 一般向けの栄養教育やキャンペーン（果物・野菜の1日の消費量向上のための1日5品キャンペーン等）は、栄養価の高い食品の選択や健康的な食生活に関する意識を向上させるために有効である。キャンペーンは従来の、または新しい媒体を介して行うことができる。
- 栄養教育を農業プロジェクトに組み入れることは、農家世帯の食料消費とそれに伴う栄養効果を向上させる可能性がある。また、農家世帯が自家消費のために生産を多様化し、より多くの食品を保持する動機づけとなり得る。
- 農業普及員やヘルスワーカーは、地域社会の健康および栄養に関する集会等を促進する重要な役割を果たすことができる。
- また、栄養教育は、食品保管、加工、栄養強化プログラムを含むすべてのフードシステム・プログラム、微量栄養素補助プログラム、社会保障プログラムの構成要素としても重要である。
- 栄養教育は、食生活のみを対象とするのではなく、健康的なライフスタイルや家庭内の衛生、運動等の健康を求める行動も重要視する。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 栄養教育が成功するためには、食生活の変化を支援する、あるいは妨げるすべての人々およびセクターが関与し、それらが政策立案者に影響を与える能力を強化し、健康的な食品の選択にとって好ましい政策および食料環境を提唱することが必要である。
- 食生活ガイドラインは、健康的な食習慣およびライフスタイルを促進するために、国民の食品・栄養、健康・農業政策および栄養教育プログラムの基礎となるべきである。
- 栄養教育者のための適切な専門的トレーニングを確保するために、教育カリキュラムや大学、教育機関との連携を整えなければならない。
- 栄養教育・行動変容プログラムは、食品基準、表示、食品・栄養に関する意識の向上を目指す広範囲のメディア・キャンペーンを含む、より大規模な消費者教育の取組みの一環として実施されるときに、より大きな効果が上がる。

## 主な参考資料

- FAO. 2016. *ENACT: Education for effective nutrition in action: Professional training in nutrition education*. Rome: FAO.  
[www.fao.org/nutrition/education/professional-training/enact/en/](http://www.fao.org/nutrition/education/professional-training/enact/en/)
- FAO. 2016. *Integrating Agriculture and Nutrition Education for Improved Young Child Nutrition - Programme Lessons*. Rome: FAO.  
[www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/nutrition/docs/education/infant\\_feeding/Programme\\_Lessons.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/nutrition/docs/education/infant_feeding/Programme_Lessons.pdf)
- Fischer, C. G., & Garnett, T. 2016. *Plates, pyramids, planet: Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment*. Rome: FAO and the Environmental Change Institute & The Oxford Martin Programme on the Future of Food, The University of Oxford.  
[www.fao.org/documents/card/es/c/d8dfeaf1-f859-4191-954f-e8e1388cd0b7/](http://www.fao.org/documents/card/es/c/d8dfeaf1-f859-4191-954f-e8e1388cd0b7/)
- FAO. 2015. *Participatory Nutrition Education is a Catalyst for Dietary Diversity: Programme Brief*. Rome: FAO.  
[www.fao.org/documents/card/es/c/dbf43875-43ff-436b-b86e-2344c18bb442/](http://www.fao.org/documents/card/es/c/dbf43875-43ff-436b-b86e-2344c18bb442/)
- FAO. 2014. *What works at home? Improving complementary feeding using locally available foods*. Rome: FAO. [www.fao.org/3/a-bc796e.pdf](http://www.fao.org/3/a-bc796e.pdf)
- Fautsch-Macias, Y., & Glasauer, P. 2014. *Guidelines for assessing nutrition-related knowledge, attitudes and practices*. Rome: FAO.  
[www.fao.org/docrep/019/i3545e/i3545e00.htm](http://www.fao.org/docrep/019/i3545e/i3545e00.htm)
- FAO. 2013. *Eating well for good health – Lessons on nutrition and healthy diets*. Rome: FAO.  
[www.fao.org/docrep/017/i3261e/i3261e00.htm](http://www.fao.org/docrep/017/i3261e/i3261e00.htm)
- Hawkes C. 2013. *Promoting healthy diets through nutrition education and changes in the food environment: an international review of actions and their effectiveness*. Rome: FAO.  
[www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/69725/en/](http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/69725/en/)
- McNulty J. 2013. *Challenges and issues in nutrition education*. Rome: FAO.  
Available at: [www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/en/](http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/en/)
- Glasauer, P. & Sherman, J. 2006. *Nutrition education in primary schools. A planning guide for curriculum development*. Rome: FAO. [www.fao.org/docrep/009/a0333e/a0333e00.htm](http://www.fao.org/docrep/009/a0333e/a0333e00.htm)
- FAO. 2005. *Setting up and running a school garden – Teaching Toolkit*. Rome: FAO.  
[www.fao.org/docrep/012/i1118e/i1118e00.htm](http://www.fao.org/docrep/012/i1118e/i1118e00.htm)
- Burgess, A., & Glasauer, P. 2004. *Family Nutrition Guide*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at: [www.fao.org/docrep/007/y5740e/y5740e00.HTM](http://www.fao.org/docrep/007/y5740e/y5740e00.HTM)



# 栄養のための所得創出

## WHAT?

栄養のための所得創出は、所得を創出するために農業・フードシステムを活用し、所得が栄養価の高い食品の購入や栄養状態を改善するサービスへのアクセスのために費やされる可能性を最大にすることを目的とする（「農業から栄養への収益経路」として知られる）。

## WHY?

消費者の定期的かつ適切な所得を確保することは優れた栄養を確保するために必須であり、健康的な食品の購入だけでなく、健康管理や教育サービスに対するアクセスの向上も可能にする。しかしながら、世帯収入の向上は必ずしも栄養の改善につながっていない。世帯収入の変化、安定性、世帯収入の分配・管理、市場価格、家庭の嗜好、その他の購入決定要素など、いくつかの要因を検討する必要がある。農業・フードシステムの商業化が次第に進むにつれ、所得向上は栄養改善にとって自家消費の生産よりも重要なものとなってきている。したがって、栄養改善を所得創出のための政策（農業商業化プログラム等）に統合することが重要になる。

## HOW?

- 農業生産およびその他のフードシステムに関する活動は、農産物または労働力を売ることによって所得を創出する機会を提供し、食料生産を通じた直接的な栄養改善だけでなく、栄養価の高い食品の購入に使われる経済資源の増加を通じて間接的にも栄養改善に貢献できる。
- しかしながら、所得創出活動が栄養に与える効果は、世帯が追加的に得られた所得を栄養価の高い食品または栄養改善のために有益であるその他の資源（衛生を確保するための石鹸、ヘルスケアへのアクセス等）に費やすことを選択するかどうかにかかっている。したがって、（例えば、農業生計に関係する農家世帯への農業普及サービスと一体的に、または他の所得創出活動の作業場において）栄養教育を提供することは、消費者が所得を健康や栄養のために適切に使用する計画を立てるよう促す上で重要である。これには、必要に応じて非常に栄養価の高い食品を自家消費のために一部保持するよう農家に働きかけることを含む。
- 栄養的な効果は、栄養価の高い食品（または栄養のために有益なその他の品目）が地元の市場において手頃な価格で入手可能かどうかにも依存する。特に遠隔地域では対策を実施する前に評価が必要である。

- 所得創出活動の成功は、その経済的実行可能性、すなわちその活動を維持できるだけの所得を得られるかどうかにかかっている。これは、世帯が販売する農作物／製品の市場性および価格に依存する。したがって、対策を開始する前に、市場評価および活動の経済的持続可能性の分析を実施しなければならない。
- 対策を換金作物に集中させることは、世帯収入を増加させ、貧困を削減し、さらには栄養を改善する戦略とされてきた。しかしながら、単一作物に依存することによる生産の多様性や食生活の多様性を失うリスクに対処する必要がある。このような戦略は、自給自足が中心で市場へのアクセスが難しい遠隔地では適切ではない可能性がある。
- 市場価格が高くかつ栄養価の高い食料（園芸作物、牛乳、乳製品、魚の加工品等）を対策の対象とすることにより、小規模農家の収入を向上させるとともに、農場および市場において栄養価の高い食品が入手しやすくなるといった複合的な利益が生まれる可能性がある。
- 所得確保の手段を多様化させることは、栄養価の高い食品を周期的に消費するためのキャッシュフロー（収穫期以外の季節を含む）の確保につながる。
- 社会的弱者のファイナンシャル・インクルージョン（金融包摂）（テーブル・バンキングおよびセービング・アカウント・クレジット・グループ等のインフォーマル・モデルを含む）を確保することは、収益の流れおよび消費を増大させ、安定させる助けとなる。
- 女性が収益を管理することは特に重要であると考えられる。なぜなら、栄養価の高い食品や健康サービスに対する支出が増える可能性が高いためである。したがって、女性の所得創出の機会を増やし、公平な雇用へのアクセスや家計の管理を確保することが望ましい。一方で、女性の労働負担の増加が、自身の健康や彼女たちの役割でもある家族のケアに影響を与えないように注意が払われなければならない。
- （貯蔵、加工、マーケティング等による）付加価値の向上は、フードシステム全体にわたって所得を創出するための鍵である。栄養価を維持または付加する加工技術は、市場において栄養価の高い食品を入手しやすくするために促進されなければならない（例えば、乾燥マンゴーは、キャンディまたはビスケット製造より好ましいかもしれない）。

## ENABLING ENVIRONMENT

- このような戦略の成功は、消費者にとって栄養価の高い食料が入手しやすいかにかかっている。農業政策は、多様で栄養価の高い食料の生産を支援し、それらが手頃な価格で市場に出回ることを確保しなければならない。
- 換金作物や単一栽培に集中する農業戦略がもたらしうる負の影響は、農場や地域社会で生産されなくなった食料（例：伝統作物）を入手しやすくし、食料供給の多様性が維持されるよう市場を発展させることによって軽減されなければならない。
- フォーマル・セクターにおける適切な雇用を支援する法的枠組みおよびインフォーマル・セクターにおける雇用を促進する革新的なアプローチは、栄養のための所得創出の鍵となる。

## 主な参考資料

- SPRING. 2014. *Understanding the Agricultural Income Pathway. Brief #3. Improving Nutrition through Agriculture* Technical Brief Series. Arlington, VA, USAID/Strengthening Partnerships, Results, and Innovations in Nutrition Globally (SPRING) Project  
[www.spring-nutrition.org/publications/briefs/understandingagricultural-income-pathway](http://www.spring-nutrition.org/publications/briefs/understandingagricultural-income-pathway)
- USAID. Multisectoral Nutrition Strategy 2014-2025. Technical Guidance Brief. Nutrition-sensitive agriculture: applying the income pathway.
- World Bank. 2007. *From Agriculture to Nutrition: Pathways, Synergies and Outcomes*. Washington, DC, World Bank. [documents.worldbank.org/curated/en/241231468201835433/From-agriculture-to-nutrition-pathways-synergiesand-outcomes](http://documents.worldbank.org/curated/en/241231468201835433/From-agriculture-to-nutrition-pathways-synergiesand-outcomes)



# 栄養に配慮した社会保護

## WHAT?

「社会保護は、貧困層への現金給付や現物支給、リスクからの弱者の保護、社会的に不利な立場にある人々の社会的地位や権利の向上といったイニシアティブを包含するもので、いずれも貧困を緩和し、経済的・社会的弱者を救済することを包括的な目標としている」（SOFA、2015年）。栄養に配慮した社会保護は、栄養的弱者に手を差し伸べ、明確な栄養目標と指標を組み入れ、また、世帯が健康で持続可能な食生活や医療にアクセスできるようにする戦略を促進している。

## WHY?

セーフティ・ネットや社会保護制度は、栄養改善や栄養不良をもたらす社会的・経済的要因への対処において重要な役割を果たす。社会保護手段は、社会的ショックが生じた場合に、世帯の食料に対する権利を保護し、負の影響（食品の摂取量を減らす、子どもを学校からやめさせるなど）を最小にすることを支援する。さらに、社会保護は家族の食料消費の増加、より多くのよりよい食品へのアクセスを助け、また、優れた栄養を長期的に維持するために重要な生産基盤の開発を支援し、医療や保健サービスへのアクセスを促進する。

## HOW?

- すべての社会保護手段（社会支援、社会保険、労働市場プログラムを含む）は、栄養への影響を高めるエントリーポイントを提供する。
- 社会的弱者の栄養を支援するために設計された社会支援制度は、以下を含むさまざまな形態がある。
  - － 現物支給。一般的な食料配布または女性や子どもを対象を絞った特定の食品（補助食品等）の配布。栄養教育とあわせて実施することにより、また、支給される食料の栄養の質を確保することによってその効果を最大にすることができる。これには栄養価の高い食品（動物性食品、果物・野菜等）、強化小麦粉、栄養成分強化された主食の提供を含めることができる。
  - － 準現物支給。商品やサービスの引換券や料金免除が含まれる。栄養に考慮した商品・サービスの引換券は、栄養価の高い食品（選択可能な品目を生鮮食品および豆類等に制限することなどが挙げられる）、母子保健サービス、乳幼児・子どもの最適な食事を支援する保育サービスへのアクセスを向上させる。料金免除や特別な価格設定は、貧困家庭（子どもや扶養家族の人数が多い家族を含む）の医療や保育サービスへのアクセスを向上させる。

- － 条件付きまたは無条件の現金支給。特に健康または栄養教育プログラムへの参加を条件にした場合は、特定の食品の購入や消費を増加させることができる。また、支給の条件を子どもの学校入学や出席にすることもできる。
  - － 生産資本の支給。乳牛、小型反芻動物、家禽または栄養価の高い作物の種等の「栄養的に魅力のある」資本をあわせて提供することができる。
  - － 社会的移転（無拠出年金、子ども支援補助金等）。
  - － 学校給食。学校への出席を促進しながら、弱者である学齢期の子どものために栄養価の高い食品へのアクセスを確保する現物支給の1つの形式とみなすことができる。
- 学校給食または食料配布などの社会支援プログラムのために地元での調達を促進することにより、消費者と貧しい生産者両者の栄養を改善することができる。
- 健康保険、農作物や家畜の天候リスクに対する保険、母性保護、雇用保険を含む社会保険制度は、外的ショックや危機から基礎的な栄養を支える基盤となる資産を保護することにも貢献する。
- 労働市場プログラムは、公共事業プログラムに登録した人々に食料、引換券の提供、その他のさまざまな形の支給を実施することにより、栄養改善を支援することができる。労働の対価として食料を配給する「Food-for-Work」プログラムでは、配給される食料のエネルギーや栄養価がその労働による消費を下回らないこと、女性に極端に重い作業負荷を負わせないことを確保しなければならない。
- 短期的および長期的なショックの負の効果は、すでに構築されている社会保護システムが、適切な範囲に拡大され、適切なタイミングで適用されれば緩和することができる。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 国は、食料に対する権利および健康に対する権利を認識し、それらを満たす方法として適切な社会保護システムを確保する責任を負う。
- 国の栄養政策には、栄養目標を達成する方法として社会保護を含めるべきである。逆に、社会保護政策にも、栄養への考慮が明示的に含まなければならない。
- 社会保護は、特に食料支援政策、保健政策（出産前・出産後のケア、小児科サービスや予防接種を特に重視したユニバーサル・ヘルス・カバレッジ等）、労働規制（母性保護等）、男女平等、女性の権利拡大政策等を含む部門別政策の統合パッケージの一部である場合、より栄養に配慮したものとなる可能性が高い。
- また、定期的で、予測可能かつ持続可能な社会保護プログラムへの融資も確保されなければならない。

### 主な参考資料

- FAO. 2016. *Experience of BRICS countries in the development of nutrition-sensitive social protection programs*.
- Sustainable Development Goals: Targets and indicators. March 2016. Available at: [unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/metadata-compilation/](http://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/metadata-compilation/)
- FAO. 2015. *Nutrition and social protection* [www.fao.org/documents/card/en/c/512ec50d-f2a6-4735-89ce-528ac8ae0653/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/512ec50d-f2a6-4735-89ce-528ac8ae0653/)
- FAO. 2015. *The state of food and agriculture, 2015. Social protection and agriculture: breaking the cycle of rural poverty*: [www.fao.org/publications/sofa/2015/en/](http://www.fao.org/publications/sofa/2015/en/)
- UNICEF. 2015. *Cash transfers and child nutrition: What we know and what we need to know*. [www.unicef-irc.org/publications/782/](http://www.unicef-irc.org/publications/782/)
- HLPE. 2012. *Social protection for food security: A report by the High Level Panel of Experts on food security and nutrition of the Committee on World Food Security*. June 2012. Available at: [www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/en/](http://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/en/)
- ISAP (forthcoming) *Social protection programmes for food security and nutrition: An assessment tool*



# 学校給食と栄養

## WHAT?

学校給食・栄養アプローチとは、学齢期の子どもの栄養に有益な活動一式をいう。その内容は、学齢期の子どもの食料と栄養に関する短期的なニーズを満たすことだけでなく、学齢期を越えた子どもの健康と栄養改善も目的とする、栄養価の高い食事の提供から栄養教育、学校菜園から栄養と健康を支援する学校環境の整備まで、複数の活動を包含する。

## WHY?

優れた栄養は、子どもの身体的・精神的発育の鍵である。栄養改善に最も重要な期間は受胎から2歳の間であるが、学齢期の子どもを対象とすることは、乳児の頃の栄養不良によって生じたダメージから回復させ、栄養状態を改善し、学校への出席や学業を支援し、知識とスキルを子どもに提供するために重要である。また学校給食は、将来の母となる青春期の少女に提供されることも重要である。また、これらのプログラムは、子ども、その家族や地域社会が生涯にわたる健康的な食習慣を身につけることを促進することにより、健康的で栄養価の高い食品の新たな需要と供給を生み出すことにも貢献する。

## HOW?

- (FAO によって推進されているような) 総合的な学校給食・栄養アプローチは、栄養的にバランスのとれた学校給食の提供、健康的な食習慣の促進、支援政策および規制枠組みの創出を通じて、子どもの栄養を支援する。
- 学校給食（調理済み料理、軽食、持ち帰り給食を含む場合もある）は、子どもの食事摂取基準に基づき、健康的で伝統的な食生活のための地元の食品を含む多様な食品で構成されなければならない。
- 学校給食のための地元での調達（地元産学校給食等）は、地元の農家（小規模農家、家族経営を含む）に需要にリンクし、収入を増加し、社会面・経済面での包摂性を高め、貧困を減らす機会を提供する。学校給食が多様化されると、地域内で栄養価の高い食品の生産が促されることになり、地域住民が栄養価の高い食品を入手しやすくなるという相乗効果も期待できる。
- 栄養教育や研修は、健康的な食習慣を促進するために必須である。学校菜園等の体験活動は、手洗い、個人衛生、食品安全、運動に関する学習機会を提供する、包括的かつ文化的に適切な栄養・健康意識向上プログラムの枠組みの中で効果を高めることができる。
- 栄養、食品安全、その他の関連項目に関する研修は、食品の調達、保管、調理に関与する学校の食品業務担当者にも実施される必要がある。

- 学校給食は、子どもの基礎的かつ多様な食品に対するアクセスの向上に留まらず、栄養成分強化食品や栄養成分強化作物を統合することができる。
- 学校は、栄養に特化した介入（駆虫等）を提供するためのプラットフォームとして使用することができる。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 国の定めた食生活ガイドライン（食品安全ガイドラインを含む）に基づく学校給食・栄養ガイドラインは、学校給食に関連する適切な基準設定や実践を確保するために必要とされる。
- 公的調達に関連する政策枠組みは、価格のみに着目する観点から、食品の質、多様性および文化的な受容性といったより広い観点からの検討にシフトしなければならない。
- 小規模農家／事業者に配慮した調達の仕組みでは、小規模農家や家族経営が除外されず、むしろ可能な限り他のサプライヤーより優先されることが必要である。地元の小規模農家による生産と学校を結びつけた経験のある国やプログラムから教訓を学ぶことができる（ブラジルの学校給食プログラム、FAO・世界食糧計画（WFP）の「アフリカのためのアフリカからの購入」プログラム、WFP の「前進のための食糧購入」プログラム等）。
- 政策や規制枠組みは、健康的な学校環境のための措置を含まなければならない。例えば、学校で販売する食品は栄養価が高いものであることを確保すること、不健康な食品のマーケティングから子どもを保護されること、安全な水や基本的な公衆衛生サービスに対する持続可能で公平なアクセスとその使用が確保されること等である。
- 組織の明確な役割分担と責任、調整メカニズム（学校給食協議会等）を確立することは、子どもの両親、地域社会、市民団体、その他の関係者による参加や運営を確保するために重要である。
- 国家プログラムおよび政策枠組み（国家栄養戦略、教育セクター計画、貧困削減戦略等）に学校給食と栄養を効果的に統合することは、効果的、持続可能的、安定的資金供給を確保するための鍵である。

## 主な参考資料

- FAO 2016. *Learning activities in food and nutrition education*. Available at: [www.fao.org/nutrition/policies-programmes/en/](http://www.fao.org/nutrition/policies-programmes/en/)
- FAO 2016. *School gardens and planting trees for brighter minds and better diets*. [www.fao.org/documents/card/en/c/33bf497-48ed-4f83-8b36-ae280bcd38/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/33bf497-48ed-4f83-8b36-ae280bcd38/)
- Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition. 2015. *Policy Brief on Healthy Meals in Schools: Policy Innovations Linking Agriculture, Food Systems and Nutrition*. Policy Brief n 3. Available at [www.glopan.org/healthy-meals](http://www.glopan.org/healthy-meals)
- WFP. 2013. *Structured demand and smallholder farmers in Brazil: The case of PAA and PNAE*. Brasilia, UN World Food Programme. [www.wfp.org/content/structured-demand-and-smallholder-farmers-brazil-case-paa-and-pnae](http://www.wfp.org/content/structured-demand-and-smallholder-farmers-brazil-case-paa-and-pnae)
- Bundy, D. et al. 2009. *Rethinking school feeding*. Directions in Development. Washington, DC, The World Bank. <http://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-0-8213-7974-5>
- FAO. 2005. *Setting up and running a school garden – Teaching Toolkit*. Rome: FAO. [www.fao.org/docrep/012/i1118e/i1118e00.htm](http://www.fao.org/docrep/012/i1118e/i1118e00.htm)
- FAO. Case studies on institutional procurement: [www.fao.org/ag/ags/ivc/institutional-procurement/en/](http://www.fao.org/ag/ags/ivc/institutional-procurement/en/)
- FAO. School food. [www.fao.org/school-food/en/](http://www.fao.org/school-food/en/)
- Purchase from Africans for Africa. [paa-africa.org/](http://paa-africa.org/)



# 栄養に配慮した人道的食料支援

## WHAT?

人道的食料支援は、危機によって影響を受ける人々（強制退去、キャンプまたは非正規居住地での生活により影響を受ける人々、ホストファミリーおよび親族を含む）の食料や栄養を満たすことを目的とする。これには危機の間だけでなく、危機が迫る前、また多くの場合は危機の直後の回復期においても活動を必要とする。人道的食料支援の介入は、食料、現金または商品・サービスの引換券の配布などさまざまな形態をとることができ、また、いくつかの方法（国民一般なのか絞りこんだ対象とするか、条件付き支給か無条件なのかを含む）を用いて提供することができる。

## WHY?

人道的食料支援は、危機によって影響を受ける人々にバランスのとれた食事を確保し、急性・慢性栄養失調や微量栄養素欠乏を防ぐ必要がある。しかし非常に多くの場合、支援を受ける地域の栄養状態や、最も栄養を必要とする社会的弱者のための栄養価の高い食品の入手しやすさ、それに対するアクセスはほとんど考慮されていない。カロリー摂取だけを重視するのではなく、微量栄養素含量や配給される食料全体の品質も考慮することが重要である。また、介入は特定のグループや家庭内弱者（乳幼児、妊婦、授乳中の女性、障害者、高齢者等）の栄養面での必要性を認識し、取り組むことが重要である。

## HOW?

- 栄養改善を目的とした介入は、栄養状態、栄養不良の原因、食生活パターン、さまざまなグループの嗜好などの総合的理解に基づかなければならない。
- 対象を絞った戦略は、最も脆弱な人々のグループや家族における特定の必要性を考慮しなければならない。これには母親や乳幼児への栄養に対する配慮を含む（重要な機会として知られる「最初の 1,000 日」（2 歳以下の乳幼児と妊婦および授乳中の女性）を含むが、これに限定されない）。
- 非常時に栄養不良の発生が増加する場合、影響を受ける年長児の比率も高まる可能性がある。どの年齢集団が栄養不良の危険に最もさらされているか、または最も影響を受けているかを特定し、どのような対象を絞った戦略が最も適切かを判断するために、状況に則したデータを収集する必要がある。
- 食料支給または現金支給を行う際に、配給食料の構成、支給規模、方法の選択および補完的な介入の必要性について特に考慮しなければならない。

- 介入は、主食のみを提供するのではなく、地元の嗜好や食習慣を考慮し、適切な食料および適切な栄養分を含む多様な食事へのアクセスを提供しなければならない。これは、例えば家庭への配給食料を補完する生鮮食品の引換券の提供によって実践することができる。
- 栄養価の高い食料の配給に加えて、家庭には、適切に食料を保管し調理するための適切かつ十分な材料と施設（調理器具、燃料、ストーブ等）がなければならない。非常時の初期に、危機の蔓延や運搬手段の制約によってこれらのアイテムへのアクセスを確保することが特に困難な場合には、調理済みあるいは簡易に調理できる食品が好ましい選択肢となり得る。危機が長期化する場合は、信頼性の高い手頃な価格の燃料や改良された調理技術（燃料効率のよいストーブ、燃料が節約できる調理実践等）へのアクセスを提供することが、（特に強制退去、難民キャンプまたは高い危険性のある場所に居住する人々などの）社会的弱者の栄養を確保するための重要なステップである。
- 食料支援の栄養効果は、特定のグループのために特化した食品に焦点を当てることにより向上させることができる。これには、例えば中程度の急性栄養失調の予防、治療、もしくは微量栄養素欠乏および成長障害を防ぐための、年少の子どものための補助食品（すぐに利用可能な食品、脂質を中心とした栄養補助食品等）、6～23カ月の乳幼児のための補助食品、栄養成分強化混合食品、家庭の食品の栄養成分強化のための微量栄養素パウダー、妊婦や授乳中の女性のための補助食品を含む。
- 現金ベースの介入を栄養の直接介入（急性栄養失調に対処するための微量栄養素補助食品の提供等）と組み合わせることにより、栄養不良の発症や再発の防止に貢献することができる。しかしながら、現金支給の規模、タイミング、支給要件がどのように効果に影響するかについては、さらなる実証が必要である。
- 危機にさらされる期間中は、疾病の発生が増加し、保健サービス、飲料水、安全で衛生的な生活環境に対するアクセスは次第に損なわれる。栄養に配慮した人道支援は、保健と水・衛生を中心とした介入と統合することで、栄養不良のさまざまな要因に対応し効果を最大にするよう努めなければならない。
- 栄養教育・行動変容のための活動を統合あるいは連結することは、危機にさらされる中で悪化しがちな母乳育児や離乳食の改善を促す。そして人々が自身の食料、食習慣、離乳食において、持続性のある改善を達成する助けとなる。
- 人道的食料支援は、危機の間の栄養レベルの向上、影響を受けた地域社会の生計の支援や強化のために計画することができる（例えば、WFPによる自立支援プログラムは、貧困な家庭・地域社会に対し、家庭・地域社会の自立を構築（または再構築）しながら食料安全保障および栄養に関して直接的な利益を提供する）。
- 政府主導の社会保護や社会保障プログラムと連携することは、平常時において栄養的に最も脆弱な人々を保護するとともに、既存の制度を基礎として構築・拡大することによって危機時における迅速な対応を支援する。

- モニタリング・評価は、人道的食料支援プログラムの妥当性や栄養へのインパクトを改善するために重要である。このようなモニタリング・評価の枠組みには、消費、母子の食生活の多様性、ケアに関連する目標や指標を組み込むことができる。栄養改善の成果は、発育障害の割合が最適な指標ではない可能性があることを考慮して評価できる。これは、人道援助プログラムは限られた期間であるのに対して、発育障害を減少させるためには長期的な取り組みが必要なためである。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 危機状況において、何が機能し、それはなぜかという根拠（モニタリング・評価およびオペレーショナル・リサーチによる場合を含む）を築く必要がある。これは栄養に配慮した人道的食料援助プログラムの設計のための情報を提供するためである。
- 緊急時および長期化する危機的状況においては、栄養に関する国内の能力強化により、人道的食料援助プログラムの設計、提供に関与する人々の栄養に関するスキルを強化しなければならない。そのためには実用的かつ低コストで、食料援助プログラムの中に栄養を主流化させる適切なツールが利用できる必要がある。これらのツールは、（介入を栄養に配慮したものにするための費用の見積りを含む）プロジェクト・サイクルのすべての段階で必要である。
- 緊急時における食料安全保障と栄養セクター間の断絶に対処すること（および協調アプローチを促進すること）は、包括的な計画づくりやコミュニティレベルでの優良事例を確保するために重要である。
- 長期化する危機において栄養不良に取り組む介入は、急性栄養失調への対応にとどまらず、栄養不良の根本原因に対処するための（特に乳幼児や年少の子どもの食事、家庭の食料安全保障、水と公衆衛生、社会保護に関連する長期プログラムを通じた）より大きな投資を伴わなければならない。

## 主な参考資料

- Inspire Consortium. 2015. *Maximising the nutritional impact of Humanitarian Food Assistance*, November 2015. Available at [www.enonline.net/fex/52/nutritionalimpact](http://www.enonline.net/fex/52/nutritionalimpact)
- FAO. 2014. *Strengthening the links between Nutrition and Resilience in food and agriculture – a discussion paper*. [www.fao.org/3/a-i3777e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3777e.pdf)
- Lentz, E. C., & Barrett, C. B. 2013. *The economics and nutritional impacts of food assistance policies and programs*. *Food Policy*, 42, 151-163.
- ACF. 2011. *Maximizing the nutritional impact of food security and livelihoods interventions: a manual for field workers*. [www.actionagainsthunger.org/publication/2011/07/maximising-nutritionalimpact-food-security-and-livelihoods-interventions-manual](http://www.actionagainsthunger.org/publication/2011/07/maximising-nutritionalimpact-food-security-and-livelihoods-interventions-manual)
- FAO. 2005. *Protecting and promoting good nutrition in crisis and recovery*. [www.fao.org/documents/card/en/c/edca1dfe-d13c-555f-8e9cbe0b5c4c4a9e/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/edca1dfe-d13c-555f-8e9cbe0b5c4c4a9e/)
- FAO (forthcoming). *Breaking the vicious circle of malnutrition in protracted crisis: Guidance on nutrition in protracted crisis*

# 栄養に配慮したバリューチェーン

## WHAT?

フードバリューチェーンは、あらゆる種類の農家や企業、そしてそれにつながる原料の農産物を最終消費者に販売される製品に変える一連の付加価値向上のための活動の全てを包含している。従来のバリューチェーン・アプローチが効率を改善することによって経済的収益を向上させるために用いられる一方、栄養に配慮したバリューチェーン・アプローチは、バリューチェーンによって提供される栄養改善への恩恵を最大にすることを目的とする。これは、栄養価の高い食品（果物および野菜等）のバリューチェーンを促進し、バリューチェーンのいずれかの段階で栄養価を向上させるためのエントリーポイントを特定する。

## WHY?

現在の都市化の傾向と農業における労働力の減少を考えると、人々にとって必要な基礎的な食料を満たすための市場への依存度は高まりつつある。市場間の連携やバリューチェーンは、食料の入手しやすさおよび品質の決定において重要な役割を持つ。この状況において、栄養に配慮したバリューチェーン・アプローチは、バリューチェーンの任意の段階で栄養改善の機会を最大化することによって、複雑なフードシステムを誘導し、健康に良い食品を提供するための有用な枠組みを提供する。

## HOW?

- バリューチェーン・アプローチは、栄養問題の対応策を模索するために使用することができ、以下のステップを含む。
  - － 対象とする人々の栄養問題の特徴を明確にする状況分析
  - － 栄養問題を解決する可能性を有しているが、現在は供給不足である作物、あるいは最も必要とする人々に消費されていない作物、または栄養価の含有量が普段の状態よりも低くなっている重要な作物の選定
  - － バリューチェーンにおけるボトルネックを特定すると同時に、供給側または需要側両方での解決策を提示する妥当かつ地域の条件に適応した市場ベースの介入の提案を目的とした、対象品目のバリューチェーン分析の実施
- バリューチェーンの供給側または需要側のどちらに制約があるかどうかに基づき、以下の3つの戦略を採用することができる。
  - － 栄養価の高い食品の供給強化を図る（生産の向上、加工、保管、輸送能力の改善等）。

- － ソーシャル・マーケティングや行動変容キャンペーンと平行して栄養価の高い食品の需要を強化する。
  - － 栄養面での価値を付加する（食品安全の確保、食品・栄養のロス・廃棄の最小化、栄養成分の変性や栄養強化などの栄養に配慮した食品加工技術の適用等）。
- 個々のバリューチェーンに焦点を合わせたバリューチェーン・アプローチは、食生活全体の改善（この目標は、フードシステムをより健康的にする複数の相補的なバリューチェーンを対象とする総合的な介入を通じて達成されるが）よりも、人々／サブグループが経験している食生活のギャップを埋めるために用いられることが最も適切である。
- また、栄養の観点から見たバリューチェーン分析により、より大きな栄養効果を達成するために、既存のバリューチェーン介入を再設計が可能となる（既存のバリューチェーンの栄養改善への影響を評価し、バリューチェーンの形成方法に適切な変更を導入するなど）。
- 市場における栄養価の高い食品の需要が人々の購買力の低さによって抑制される場合、社会保護プログラムの一環として公共調達を導入することで、社会的弱者の栄養価の高い食品の消費を促進し、その食品の需要創出、供給促進に繋がられる。
- バリューチェーン・ロジスティクスへの投資促進は、取引戦略・政策に不可欠である。特にバリューチェーンの構築は、地方・都市間の流通を改善し、農村の生産者がより大きな経済的利益を享受すると同時に、都市の消費者が手頃な価格で栄養価の高いさまざまな食品を手に入れられるという、双方にとってプラスとなる成果の達成に繋がる。
- 多くの人々、特に貧困者は、小規模農家、伝統的な取引業者、露天商、小規模小売業者で構成されるインフォーマル・セクターや伝統的なバリューチェーンから生鮮食品を入手している。これらのバリューチェーンを構成する人々の能力を高めることにより、バリューチェーンを通じて栄養改善を図る機会をつかむことができる。

## ENABLING ENVIRONMENT

- バリューチェーン介入の枠を超えた、開発途上国のビジネス環境を改善するためのより広範な形の介入（例えば、税制、インフラ整備、農村地域のアウトレットの確保等）は、民間部門が、利益を上げると同時に貧困者に栄養価の高い食品を供給できるようにするために必要である。
- 栄養改善のためのバリューチェーン・アプローチは、多くの場合、官民の協力で実施されている。しかしながら、（民間の）経済発展と（公共の）健康向上の二つの目標達成するにあたって存在する潜在的リスクやトレードオフを考慮した、バランスの取れた透明性のある包括的政策枠組みが必要である。
- バリューチェーンの発展が、特に、チェーンとの「結びつきが最も弱い」ことが多い農家に対して、価値の公平な分配を確実に提供できるようなツールを開発する必要がある。

## 主な参考資料

- Committee of World Food Security. 2016. Inclusive value chains for sustainable agriculture and scaled up food security and nutrition outcomes – Background document. CFS 2016/43/Inf.21  
[www.fao.org/3/a-mr587e.pdf](http://www.fao.org/3/a-mr587e.pdf)
- Gelli, A., Hawkes, C., Donovan, J., Harris, J., Allen, S.L., De Brauw, A. & Ryckembusch, D. 2015. *Value chains and nutrition: A framework to support the identification, design, and evaluation of interventions.* <http://bit.ly/2dh0K0L>
- FAO. 2014. *Developing sustainable food value chains – Guiding principles.* Rome  
[www.fao.org/publications/card/en/c/aa9b41cf-ea96-4927-a730-ab51dcfcbb91/](http://www.fao.org/publications/card/en/c/aa9b41cf-ea96-4927-a730-ab51dcfcbb91/)
- Henson, S., Humphrey, J., & McClafferty, B. 2013. Nutritious agriculture by design: a tool for program planning. GAIN-IDS Discussion Paper. Geneva: GAIN.  
<http://bit.ly/2d8vGkg>
- Hawkes, C. & Ruel, M.T. 2012. Value chains for nutrition. *Reshaping agriculture for nutrition and health*, 73-82
- Hawkes, C. 2009. Identifying innovative interventions to promote healthy eating using consumption-oriented food supply chain analysis. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 4(3-4): 336-356.
- FAO. *Sustainable food value chain knowledge platform.*  
[www.fao.org/sustainable-food-value-chains/home/en/](http://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/home/en/)
- GAIN & IDS. Nutritious Agriculture by Design: A tool for program planning.  
[nutritiousagriculture-tool1.gainhealth.org/](http://nutritiousagriculture-tool1.gainhealth.org/)



# 女性の権利拡大と男女平等

## WHAT?

女性の権利拡大とは、女性が自らの生活に対して力を増し、自分自身で判断・実行する権利を手に入れるために、女性の社会的、経済的、政治的かつ法的な強さを向上させることをいう。女性の権利拡大は、市民生活や政治活動において、女性と男性が平等の権利、機会および資格を持つ、男女平等の達成への前提条件である。食料・農業セクターにおける男女平等とは、地方機関での意思決定者としての女性と男性の平等な参加、ならびに、農業開発や市場における生産資源、資産、適切な雇用機会、収益、商品およびサービスに対する平等なアクセスをいう。女性の権利拡大を栄養改善につなげる手段は、相互関係にある3つの要素で構成される。女性による食品および食品以外の物への収入の使用、女性自身とその家族の世話をする能力、女性のエネルギー消費（活動量）である。

## WHY?

女性の権利拡大や男女平等は、農業、栄養および保健セクターと緊密に結びついている。女性が管理する資源や所得の流れは、食料、教育、保健医療、ケアの方向に向かう可能性が高く、栄養改善に関してプラスの効果があることを調査が示している。女性が家族の収入または他の資源（土地、クレジット・消費者信用、情報等）にアクセスできなかったり、その使用や分配を決定する権限を与えられていない場合、男女間のジェンダーによる不平等は人々の栄養状態に対して大きな影響を及ぼす。さらに、女性の作業負荷（農場での作業、水汲みや薪集め、家庭内の雑用等）により、育児、授乳、調理の時間が削減されるおそれがある。また、重い作業負荷は、妊婦の健康や栄養状態に重大な影響を及ぼし、低出生体重（2,500 g 未満）の子どもが生まれる可能性を高くするどころか、生後の発育を阻害され、栄養不良の成人になる割合を増加させる。この過程が、世代を通じて栄養失調の状況を助長することから、栄養不良の世代間サイクルと呼ばれている。

男女平等や家族のケアに係る役割分担は、家庭における食料安全保障、栄養、農業生産にプラスの影響を及ぼす。農業・農村開発やフードシステムにおいてジェンダーに配慮した介入を設計、実施することは、ジェンダーによる不平等に対処して女性の権限を拡大させ、栄養を改善するプログラムの成功に貢献する主な要因となる。

## HOW?

- 女性は経済活動のみならず、出産や育児・介護の役割を担う。したがって、育児に従事することと農業生産に参加することのトレードオフについて慎重に評価されなければならない。女性の作業負荷の増加から生じる、育児、健康および栄養状態への悪影響を回避するために、女性が費やす時間および女性への労働需要は、評価されなければならない。

- また、省力化技術の採用およびその実践を促進することで、女性の作業負荷を減らし、育児、調理、女性の健康、余暇のための貴重な時間を確保することができる。以下にその例を示す。
  - － より高い収穫量で病害虫に強い農作物の栽培、役畜の使用、環境保全型農業および不耕地栽培の導入、ならびに農産物の輸送設備への投資により、農業生産に係る労働需要を削減することができる。
  - － 女性は、通常、農産物の一次的な加工を担当しており、したがって小型脱穀機等の適切な収穫後技術の導入によって、女性の作業効率を改善することができる。
  - － また農村社会の女性は、水汲みや薪集め等の作業に大幅な時間を費やす。したがって水源地の開発・改修、調理のための燃料節約技術および燃料効率のよいストーブの普及等は、省力化のための投資となる。
- 生産、収穫後および加工段階の食品ロス・廃棄を減少させることを含め、女性はバリューチェーンのすべての段階で主要な役割を果たしている。したがって、適切な量の食料を入手し、食品の栄養価を維持するためには、女性の知識や能力を強化することに焦点を合わせた介入が重要である。
- 女性が育てる農作物に焦点を合わせ、技術普及、アドバイス、金融サービス、情報、市場に対する女性のアクセスを向上させることは、女性が生産資源にアクセスし、それを管理し、収入を増加させる支援方法の例である。「女性が育てる農作物」については、農作物に利益が開始すると男性がその作業を取って代わる場合があることが経験上わかっているため、これに取り組む際は、ジェンダーに対する包括的なアプローチをあわせて行うことが重要である。
- 女性が収入を創出する機会を目指し、適切な雇用への平等なアクセスと勤労所得の管理を確保することは等しく重要である。
- 家庭内の力関係や意思決定において重要な役割を果たす、家庭・地域社会のリーダー全員を巻き込むことは、持続可能な行動変容を確保し、栄養改善および女性の果たす重要な役割の認識向上を達成する上で重要な要素である。特に、父親や祖父母を関与させ、栄養、育児についてそれぞれの知識を向上させるために努力が払われなければならない。父親に対しては、子どもの育児に積極的に参加し、母親とその責任を共有することを促す必要がある。
- 男性と女性の両方を対象とし、両方に適用可能な栄養教育活動・プログラムを設計することが重要である。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 女性の権利を拡大することそれ自体が、栄養改善のための環境づくりの必須要素である。
- 女性の経済的権利拡大に関する国内戦略（および関連する実施計画）は、栄養（特に妊婦・授乳中の女性の栄養所要量、生産者／賃金労働者およびケアを行う者としての女性のさまざまな責任に関連する栄養上のリスクやストレス等）について十分考慮することが重要である。
- セクターごとの政策において、女性と男性それぞれの必要性、役割、責任について考慮することは、女性の権利、地位、栄養を進展させる助けとなる。これには特に、土地保有権に関する政策、教育戦略、経営方針、労働政策を含む。
- これらの政策は女性の生産や生殖における役割を認識し、それを保護しなければならない（母性保護、ワークライフ・バランス政策、労働衛生および安全対策、保育施設へのアクセスの促進、母乳育児の促進等）。
- 健康・栄養に関する政策・ガイドラインは、妊婦や授乳中の女性の生理的な需要について特に注意を払い、栄養不良や微量栄養素欠乏に対するより大きな脆弱性に対処しなければならない。
- 児童婚および女性の人権を侵害する有害な伝統的習慣（女性器の切除等）の廃止、リプロダクティブヘルスの促進、家族計画およびリプロダクティブヘルスサービスへのアクセスの拡大に関する政策や法的枠組みは、女性の権利を拡大し、女性自身およびその子どもの健康改善のために重要である。
- 女性の教育へのアクセスを促進すること（高校および高等教育を含む）は、女性の権利拡大のための基盤となる。

## 主な参考資料

- FAO. 2014. E-learning course: *Gender in food and nutrition security*.  
[www.fao.org/elearning/#/elc/en/course/FG](http://www.fao.org/elearning/#/elc/en/course/FG)
- FAO. 2013. *Policy on gender equality – Attaining food security goals in agriculture and rural development*.  
[www.fao.org/docrep/017/i3205e/i3205e.pdf](http://www.fao.org/docrep/017/i3205e/i3205e.pdf)
- FAO. 2013 *Synthesis of guiding principles on agriculture programming for nutrition*  
[www.fao.org/docrep/017/aq194e/aq194e00.htm](http://www.fao.org/docrep/017/aq194e/aq194e00.htm)
- FAO & ADB. 2013. *Gender equality and food security – Women’s empowerment as a tool against hunger*. [www.fao.org/wairdocs/ar259e/ar259e.pdf](http://www.fao.org/wairdocs/ar259e/ar259e.pdf)
- SOFA. 2010/2011. *Women in Agriculture – Closing the gender gap for development*  
[www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e00.htm](http://www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e00.htm)
- Committee on World Food Security. *Policy recommendations: Gender, Food Security and Nutrition*.  
[www.fao.org/docrep/012/al184e/al184e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/al184e/al184e00.pdf)
- FAO. *Gender and nutrition*.  
[www.fao.org/docrep/012/al184e/al184e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/al184e/al184e00.pdf)

# 食品ロス・廃棄：防止、削減、管理

## WHAT?

食品ロスとは、人が直接消費するために入手・利用できる安全で栄養価の高い食料の、量または品質が損なわれることを指す。食品ロスには、栄養価、経済価値または食品安全性の損失が含まれる。食品廃棄は食品ロスの要素であり、フードサプライチェーンのいずれかのポイントで、安全で栄養価の高い食品を廃棄したり違う方法（非食用）で使用することをいう。食品ロスは、農業、畜産業、水産業または林業の食料サプライチェーンにおいて、一次生産レベル、収穫後（処理および保管）、加工、流通、消費の各段階で生じる。食品のロス・廃棄の防止および削減は、持続可能なフードシステムの上位概念に組み込まれる。

## WHY?

毎年、世界全体で人の消費向けに生産される食料のおよそ3分の1（1年につき約13億トン）が失われる、あるいは廃棄されている。食品ロス・廃棄は、世界のすべての地域、すべての食料グループ、特に新鮮な果物、野菜、魚、肉、乳製品など、非常に栄養価が高く腐敗しやすい食品にとって問題である。食品ロス・廃棄の原因は、個別の背景によるものであり、例えば、フードサプライチェーンに関わる者の能力の不足、不十分な保管機能や食品包装、市場に対するアクセスの欠如、消費者行動に関係している。中所得国および高所得国では、食料ロス・廃棄の大部分が流通・消費段階で生じる一方、低所得国では生産段階や収穫後に集中している。

食品廃棄の大部分は先進工業国で生じているが、最近では都市化、都市・農村間の隔たり、非効率的な流通チェーン、食生活やライフスタイルの変化といった要因によって、開発途上国においても問題が大きくなりつつある。

## HOW?

- より大きな栄養効果を得るため、食品ロス・廃棄の防止および削減を目指す対策は、量的な損失だけでなく、栄養の損失を防止し削減することに特に重点を置かなければならない。
- 開発途上国において、食品ロスは、主にフードバリューチェーンの初期段階で生じる。農家への直接的支援やコールドチェーン・インフラ、輸送、安全な梱包への投資を通じてサプライチェーンを強化することは、食品ロスの量を削減する一助となる。
- 生産者と消費者の適切な距離を確保すること（例えば短いバリューチェーンへの支援等を通じて）は、食品ロスの防止および削減に貢献することができる。
- 食品ロス・廃棄を削減する生産、加工、流通および購買行動への感作を含む栄養教育は、最終消費者を含むフードシステムのすべての関係者の意識を強化する重要なツールとなり得る。

- 供給サイドにおける食料廃棄の防止は、人々の直接消費のために安全かつ栄養価の高い食品を回収・再分配によって達成することができる。回収とは、支払いの有無にかかわらず、回収されないと廃棄される、あるいは無駄になる食品を受取することを意味する。再分配とは、受け取った食品を保存・加工したうえで、直接または仲介を通じて、有償または無償で、必要とする人々に配布することをいう。
- 販売業者は、新鮮な果物や野菜または他の食料に適用できる栄養を重視した基準（すなわち、「見かけが悪くても」十分に安全で栄養価の高い食品を廃棄しないこと）を採用することによって、食品廃棄の削減に貢献できる。
- その他の戦略としては、1 食分のサイズで必要量を満たすサイズに調整すること、家庭レベルでの食事の計画、食品の保存および残り物の適切な利用に係る消費者の能力を強化することが含まれる。
- 不要になった食料を動物飼料、堆肥、その他の産業用途とする効率的な使用を探究することもできる。

## ENABLING ENVIRONMENT

- 持続可能な開発のための 2030 アジェンダでは、食料ロス・廃棄が優先的な開発目標とされている（SDG 12.3）。
- 世界食料安全保障委員会（CFS 2014）は、「ロス・廃棄しない食品利用」のための階層構造（すなわち、食品ロス・廃棄の防止、安全で栄養価の高い食品の回収と再分配の組み合わせ）の採用、モニタリング・測定のための目標の確立を推進している。
- 生産から消費まで食料ロス・廃棄削減に取り組む政策を確立し、適切な予算配分、モニタリング・評価の枠組みにより支援し、垂直（全国レベルからローカル・レベルまで）および水平（セクター間にわたる）レベルで調整する必要がある。
- 食品ロス・廃棄に関する行動変容のための効果的な戦略の重要な要素は、短期、中期および長期の適切な投資、効力のある活動に対する経済的インセンティブ、効果的な廃棄物管理、モニタリング規制である。
- 食品ロス・廃棄に関するデータの利用性を高めることは、SDG 12.3 の達成を含む、情報に基づいた決定、複数の利害関係者による協力のための環境整備の重要な要素である。

## 主な参考資料

- GIZ, RUAF & FAO. 2016. *City Region Food Systems and Food Waste Management. Linking Urban and Rural Areas for Sustainable and Resilient Development.*  
[star-www.giz.de/starweb/giz/pub/servlet.starweb?path=giz/pub/pfm.web&r=42540](http://star-www.giz.de/starweb/giz/pub/servlet.starweb?path=giz/pub/pfm.web&r=42540)
- HLPE, 2014. Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome 2014 Available at: [www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/en/](http://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/reports/en/)

- CFS. 2014. Policy recommendations. *Food Losses and Waste in the Context of Sustainable Food Systems*.
- FAO *Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction*. [www.fao.org/3/a-i4068e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i4068e.pdf)
- FAO. Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction (SAVE FOOD). Field case study. [www.fao.org/save-food/resources/casestudies/en/](http://www.fao.org/save-food/resources/casestudies/en/)
- FAO, IFAD & WFP *Community of Practice on Food Loss Reduction*. [www.fao.org/food-loss-reduction](http://www.fao.org/food-loss-reduction)
- FAO. *Technical Platform on the Measurement and Reduction of Food Loss and Waste*. [www.fao.org/platform-food-loss-waste/en/](http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/en/)
- *Review of methods for estimating grain loss*. [gsars.org/wp-content/uploads/2015/09/WP-Review-of-Methods\\_for\\_estimating\\_grain-loss-160915.pdf](http://gsars.org/wp-content/uploads/2015/09/WP-Review-of-Methods_for_estimating_grain-loss-160915.pdf)



# 食品の品質、安全性、衛生

## WHAT?

食品安全とは、食品が意図された使用方法に従って準備または摂食されるときに消費者に有害事象を引き起こさない旨の保証をいう。安全な食品には、ハザード<sup>5</sup>（有害性：すなわち、健康に悪影響を及ぼす可能性のある食品の生物学的、化学的または物理的な物質）がない。

## WHY?

生物学的、化学的または物理的なハザード（有害な病原体、天然毒素、化学薬品を含む）に汚染された食品は、栄養不良の一因となり、健康への悪影響を引き起こすことがある。食物が媒介する感染症の大部分は、火を通していない動物性食品や野菜に関連する。食品市場の国際的なつながりが増し、サプライチェーンが距離を伸ばし、フードシステムへの参加者数が増大するにつれ、食物性リスクの検出や排除は複雑かつ困難となってきた。また、増加する食品取引が新たな安全上のハザードをもたらし、既に抑制したはずのリスクが再度発生し、汚染された食品を広げる可能性がある。それゆえ、食品の品質、公衆衛生および安全基準は、最新の食環境に対処する方法で公衆衛生を保護し、栄養価が高く安全な食品へのアクセスを向上させることを目指す食品安全への体系的な予防アプローチである。

## HOW?

- 食品安全や衛生に関連したリスクは、生産から加工、取引、調理および消費まで、食料サプライチェーンに沿ったすべてを管理する必要がある。ハザード・ベースよりもむしろリスク・ベースのアプローチの方がより優れた資源の配分を可能にし、特に貧困国において重要である。
- リスクは、作物栽培に使用される農薬および家畜生産における抗生物質の削減、動物による収穫汚染の防止、基本的な衛生の実施、保管・処理施設の空気循環および湿度管理、アフラトキシン管理、露天商の衛生および安全に関する実践の向上、家庭に対する手洗い、安全な食品処理、調理に関するメッセージの伝達等を通じて、サプライチェーンのさまざまなポイントで管理することができる。
- 食品用容器または塩素消毒した水といった簡易な技術革新は、インフォーマル・フードセクターなど技術の低いセクターの食品安全および品質にも大幅な改善をもたらすことができる。適正技術の採用が促進されなければならない。

---

<sup>5</sup> 食品安全分野におけるハザードとは、食品に混入する生物、化学、物理的な物質の持つ有害性を示す。リスクとは有害性を持つ物質が人に暴露する量と頻度を勘案した危険性を示す。（リスク＝ハザード×暴露量）

- インフォーマル・セクターが圧倒的に多い場合、「罰する」よりむしろ「プロフェッショナルにする」ことが望ましい。インフォーマル・セクターの能力開発を、さらなる行動変容に対するインセンティブと組み合わせることで、食品安全の強化のための効果的なアプローチになることが証明されている。

## ENABLING ENVIRONMENT

- コーデックス委員会は、食品貿易の安全性および品質に貢献する国際的に認められた食品基準、ガイドラインおよび行動基準を策定している。民間の食品安全基準が次第に重要な役割を果たしてきている一方で、最低限の安全性および品質要件を確立する国内の法的枠組みは、国内の食品管理の基礎である。これらは、コーデックス委員会が策定し確立されている国際的な規則や基準を基礎とし、農業生産工程管理（GAP）、製造管理および品質管理に関する基準（GMP）、適正衛生規範（GHP）、危害分析重要管理点（HACCP）等の食品安全に関するコンセプトと結びつけられなければならない。
- 各国は、個別の国内状況や必要性を反映した異なる仕組みを持っているが、最新の国内食品管理システムは、以下の5つの必須要素を含む：i) 食品管理に対する役割および責任が明確に規定された組織と、それらのコミュニケーションおよび調整のための仕組み、ii) 食品安全のための効果的な政策、法的枠組みおよび規制枠組み、iii) 機能する食品の監視および証明システム、iv) 能力のある診断・分析機関へのアクセス、v) 情報、教育および利害関係者とのコミュニケーションのためのメカニズム。
- 国内政策は、中小事業者に対する意図しない差別を回避するよう、慎重に設計されなければならない。これら中小事業者は、ほとんどの開発途上国の経済、貧困な消費者が食料の大半を入手するインフォーマル市場のバックボーンを構成している。
- 中小事業者のコンプライアンス能力（法令遵守能力）を強化することが重要である。消費者の健康や安全を損なうことなく中小事業者に対する規制の負担を減らすために、規制をこれらの事業者固有の必要性に合わせて調整することが必要かもしれない。

## 主な参考資料

- FAO. 2016. *Influencing food environments for healthy diets*. Summary [www.fao.org/documents/card/en/c/5ae63536-6fa1-43df-82fc-47066fffbc71/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/5ae63536-6fa1-43df-82fc-47066fffbc71/)
- Global Panel. 2016. *Assuring safe food systems: Policy options for a healthier food supply*. Policy Brief No. 5. Available at [www.glopan.org/food-safety](http://www.glopan.org/food-safety)
- FAO. 2009. *Good hygienic practices in the preparation and sale of street food in Africa*. Tools for training. [www.fao.org/docrep/012/a0740e/a0740e00.htm](http://www.fao.org/docrep/012/a0740e/a0740e00.htm)
- FAO. 2006. *Strengthening national food control systems – Guidelines to assess capacity building needs*. [www.fao.org/documents/card/en/c/65d5d3d2-ebc4-547e-93ac-b6841cd351dd/](http://www.fao.org/documents/card/en/c/65d5d3d2-ebc4-547e-93ac-b6841cd351dd/)
- FAO & WHO. 2003. *Assuring food safety and quality: Guidelines for strengthening national food control systems*. [www.fao.org/docrep/006/y8705e/y8705e00.htm](http://www.fao.org/docrep/006/y8705e/y8705e00.htm)
- Codex Alimentarius: [www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/)
- FAO & WHO. Codex Alimentarius – International Food Standards. Available from: [www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/en/](http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/en/)



# 用語集

<p>1000 days - Window of opportunity : 「最初の 1,000 日」の機会</p>	<p>受胎から 2 歳までの期間は、栄養失調によって回復不能の障害が生じる可能性があり、これを防止しなければならない。</p> <p>参考：2008 年母子栄養不良に関するランセット・シリーズ</p>
<p>Acute malnutrition : 急性栄養失調（消耗症／身長に対する低体重）</p>	<p>消耗症または痩せは、ほとんどの場合、最近の深刻な体重減少のプロセスを示し、多くの場合深刻な飢餓または疾病と関連する。5 歳未満の幼児は、特に母乳育児から補助的摂食に移行するときに、最も急性栄養失調のリスクにさらされている。</p> <p>参考：WHO</p>
<p>Aquaponics : アクアポニクス</p>	<p>アクアポニクスとは、従来の水産養殖（巻貝類、魚、ザリガニまたはエビなどの水生動物の飼育）と水耕栽培（土壌ではなく流動性の栄養液に根を置くことによる植物栽培）を組み合わせ、植物が水産養殖による副産物を代謝し、水生動物にとってきれいな水環境を保つ、共生環境で飼育するシステムをいう。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Balanced diet : バランスのとれた食生活</p>	<p>健康的で活動的な生活のために人間が必要とする主要栄養素および微量栄養素を満たす、適切な量および種類の食料を提供する食生活。</p>
<p>Bioavailability : 生物学的利用能</p>	<p>人体によって消化、吸収、利用され得る摂取された栄養分の量。</p> <p>参考：コーデックス規格</p>
<p>Bottom of the Pyramid (BOP) : 貧困層</p>	<p>貧困層（BOP）とは、富のピラミッドの最下層をいい、最も多くかつ最も貧困な社会経済グループである。BOP モデルとは、製品イノベーション（ほとんど購買力のない人々のニーズに対応するための小さい梱包単位等）またはプロセス・イノベーション（貧困者に供給する小規模小売業者のフランチャイズ化等）を通じて、財・サービスを最も貧困な人々に提供することを目的とした事業モデルをいう。</p>

<p>Chronic malnutrition：慢性栄養失調（発育阻害／年齢に対する低身長）</p>	<p>身体および脳の成長および発育の遅延を引き起こす発育不全の形態。これは、（適切な食料へのアクセスの欠如または疾病により）身体が長期間にわたって食物エネルギーおよび栄養要求量を満たすための十分な量の栄養分を吸収することができなかったときに生じる。</p> <p>参考：WHO</p>
<p>Climate-smart agriculture（CSA）：気候変動対応型農業</p>	<p>変動する気候において、開発を効果的に支援し食料安全保障を確保するために農業システムを変え、順応させるために必要な活動を支援するアプローチ。CSA は、持続可能な形での農業生産性・収入の向上、気候変動への適応・レジリエンスの構築、（可能な範囲で）温室効果ガス排出の削減または吸収の3つの主要な目標に取り組むことを目指している。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Complementary Feeding：離乳食</p>	<p>母乳または母乳代替品に加えて食べ物で乳児に栄養を与えること。生後6カ月以後は、母乳のみでは乳児に必要な栄養を満たさなくなるため、乳児の食生活に必要な補助的な食品を追加すべきである。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Dietary Diversity：食生活の多様性</p>	<p>一定期間における、個人またはグループによって消費される異なる食品グループの食品の多様度。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Double burden of malnutrition：栄養不良の二重負荷</p>	<p>個人、家庭またはグループのライフコースにおいて、低栄養（消耗症、発育阻害および微量栄養素欠乏）が過体重／肥満とともに存在すること。</p> <p>参考：FAO／WHO</p>
<p>Enabling Environment：（食料安全保障および栄養改善のための）環境整備</p>	<p>食料安全保障および栄養改善のための環境整備（Enabling Environment）は、政策・プログラム・法的枠組みの策定、人および財源の運用、調整メカニズムとパートナーシップ、根拠に基づく意思決定といった要素全てにおけるコミットメントおよび能力で構成される。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Energy-dense food：エネルギー密度の高い食品</p>	<p>1グラム当たりのカロリー（エネルギー）含有量が高い食品。糖分、飽和脂肪、塩分は高いが、微量栄養素の少ない、加工度が高くエネルギー密度の高い食品は、健康に悪影響を及ぼす可能性がある。</p> <p>参考：FAO／WHO</p>

<p>Food environment : 食環境</p>	<p>食環境とは、フードシステムや栄養に関連して新たに出現したコンセプトの1つであり、フードシステムと消費者を融合させたものである。食環境は、さまざまな食料の入手しやすさ、値ごろ感、便利さ、望ましさをもとに定義される。食環境はフードシステムによって直接影響を受け、代わりに食生活の質および栄養状態に影響を及ぼす。調査では、食環境のコンセプトは、主に高所得国での食生活の質の問題（すなわち、過体重、肥満および非感染性疾患（NCDs））に関連して使用されてきた。</p> <p>参考：Herforth および Ahmed（2015年）</p>
<p>Food system : フードシステム</p>	<p>フードシステムは、農産物を生産、処理し、消費者に届けるすべての人々、組織およびプロセスを含む。また、フードシステムは、すべての要素（環境、人々、材料、プロセス、インフラ、組織等）と、食品の生産、加工、流通、調理および消費に関する活動、それらの活動の成果（社会的、経済的、環境的成果を含む）を含む。</p> <p>参考：SOFA（2013年）、HLPE（2014年）</p>
<p>Food-based approach : 食物ベースのアプローチ</p>	<p>栄養状態を改善するための食料の中心的役割を評価するアプローチ。食物ベースのアプローチは、食品・作物の多様性を楽しむことから生じる複合的な利点（栄養的、生理的、精神的、経済的、社会的および文化的な利点）を評価する。食物ベースのアプローチは、医学に基づく介入（ビタミンおよびミネラル補助食品等）に依拠した戦略で補完することができる。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Food Based Dietary Guidelines : 食生活指針 - 食品を中心とした食生活ガイドライン</p>	<p>食品を中心とした食生活ガイドライン（別名、食生活指針/食事バランスガイド）は、健康な食習慣やライフスタイルを育成する公共政策、プログラム・活動の基礎を確立することを目的とする。健康を促進し、慢性疾患を防止するために、食品、食品グループおよび食生活パターンに関するアドバイスを提供する。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Healthy diets : 健康的な食生活</p>	<p>すべての形態における栄養不良および非感染性疾患（NCDs）（糖尿病、心臓病、脳卒中およびがんを含む）から守る食生活。</p> <p>参考：WHO</p>
<p>Home Grown School Meals (HGSM) : 地元産学校給食</p>	<p>地元産学校給食（HGSM）とは、地元の小規模農家から、安全で多様な、栄養価の高い食品を学童に提供する学校給食モデルである。</p> <p>参考：WFP</p>

<p>Indigenous crop：在来の農作物</p>	<p>地質年代の一定エリアに自生する植物。これには、放置され利用されていない種を含む。 参考：FAO</p>
<p>Livelihood：生計</p>	<p>生計とは、生きるための手段として必要となる能力、資産（自然資産、人的資産、物的資産および金融資産）および活動から成り立っている。生計はストレスやショックへの対処・回復、能力および資産の維持・強化、次世代への持続可能な生活機会を提供することができ、また、長短期的に、ローカルおよびグローバル・レベルで他者の生活に純便益をもたらすことに貢献する。 参考：R. Chambers および G. Conway, 1992 年</p>
<p>Low birth weight：低出生体重</p>	<p>2,500 グラム未満の出生時体重は、健康障害への転帰および死亡リスク増加の一因となる。 参考：WHO</p>
<p>Malnutrition：栄養不良</p>	<p>活発で健康な生活のために必要なエネルギーまたは栄養分の不足、超過またはアンバランスによって生じる病的な生理的状況。栄養不良には、低栄養、微量栄養素欠乏、過体重および肥満を含み、症状は個別に生じる場合や同時に生じる場合がある。 参考：FAO／WHO</p>
<p>Micronutrient deficiency：微量栄養素欠乏（隠れた飢餓）</p>	<p>生命体の適切な機能、成長および代謝のために必須のビタミン、ミネラルまたは微量元素の欠乏。通常、貧しい食生活によって生じ、明らかな身体的症状が検出されないことから、しばしば「隠れた飢餓」と呼ばれ、その結果は死に至ることもある。これは低栄養、過体重、肥満と同時に発生する可能性があり、多くの場合、同時に発生している。 参考：FAO／WHO</p>
<p>Integrated multi-trophic aquaculture: (IMTA)：多栄養段階複合養殖</p>	<p>水を通じて栄養やエネルギーを伝達（1つの種からの副産物がリサイクルされ別の種の餌として役立つなど）することによって、一定管理区域で、さまざまな種を一緒に育成できる水産養殖の方法。 参考：FAO</p>
<p>Neglected and underutilized species (NUS)：忘れられており利用されていない種</p>	<p>忘れられており利用されていない種（NUS）とは、ほとんど注意が払われず、農業研究者、植物育種家および政策立案者に無視されている種である。通常、NUS は商品として売買されない。それらは、特定の（多くの場合、地元の）環境に順応した、野生または半栽培化した亜種や、非材木森林種である。これらの亜種および種の多くは、その栽培および使用についての豊かな伝統的な知識とともに、警戒すべき速さで失われつつある。 参考：国際生物多様性センター</p>

<p>Non-Communicable Diseases -NCDs：非感染性疾患</p>	<p>非感染性疾患（NCDs）（別名、慢性疾患）は、人から人にうつることはない。これらは長期にわたり、一般的に遅く進行する疾患である。主な4つの非感染性疾患は、心血管疾患（心臓発作および脳卒中等）、がん、慢性呼吸器疾患（慢性閉塞性肺疾患および喘息等）および糖尿病である。</p> <p>参考：WHO</p>
<p>Nutrient-dense crop：栄養価の高い農作物</p>	<p>1グラム当たりの栄養含量が高い農作物。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Nutrient productivity：栄養生産性</p>	<p>これは、農業生産が、エネルギー、タンパク質、食物繊維、鉄分、亜鉛、カルシウム、ビタミンA、ビタミンCおよび葉酸の9つの栄養素の必要分を満たす度合いを評価する手段である。これは、生産高、農業生産物の栄養構成、これら9つの栄養素の人における栄養要件を組み合わせる算出する。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Nutrient-rich foods：栄養価の高い食品</p>	<p>1グラム当たりの栄養分の含量が高い食品</p> <p>参考：FAO／WHO</p>
<p>Nutrition：栄養</p>	<p>栄養とは、身体にとっての食の必要性を考慮した食料の摂取である。優れた栄養（通常は身体活動と組み合わせられた適切な、バランスのとれた食生活）は、優れた健康の基礎である。栄養不足は、免疫の減退、疾病罹患性の増加、身体的および精神的発育の障害、ならびに生産性の低下につながる可能性がある。</p> <p>参考：FAO／WHO</p>
<p>Nutrition-sensitive interventions：栄養に配慮した対策</p>	<p>必ずしも主たる目標として栄養を掲げていないが、栄養不良の根本原因のいくつかに取り組むように設計されたいずれかのセクターにおける施策（家庭の食料安全保障、母子へのケアならびにプライマリ・ヘルス・ケアサービスおよび公衆衛生を含む）。</p> <p>参考：ランセット（2008年）／FAO</p>
<p>Nutrition-specific interventions：栄養に特化した対策</p>	<p>主たる目標が栄養で、主として栄養不良の当面の決定要素に対処するように設計された対策（適切な食料および栄養の摂取、急性栄養失調の治療、世話の実践ならびに感染症の負担の軽減等）。</p> <p>参考：ランセット（2008年）／WHO</p>

<p>Nutrition transition：栄養転換期</p>	<p>「栄養転換期」とは、栄養不足の子ども・成人の割合の減少傾向と、過体重、肥満・食生活関連の非感染性疾患にかかる子ども・成人の割合の増加傾向をいう。これは（穀類や繊維質の高い摂取に特徴づけられる）従来の食生活から、（飽和脂肪、糖が多く高度に加工された食品摂取に特徴づけられる）豊かな食生活やより幅広いライフスタイルの変化への食生活の転換の結果である。</p>
<p>Overweight and obesity：過体重および肥満</p>	<p>脂肪の過度の蓄積の結果として身長に対し基準を超えた体重。ボディマス指数（BMI）が25～30の間は太り過ぎとされる。BMIが30以上は肥満となる。BMIは、体重（キログラムで表す）を身長（メートルで表す）の二乗で割ることで定義される。</p> <p>参考：WHO</p>
<p>Processed food：加工食品</p>	<p>使用される加工の程度によって、食品を以下のように区別することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 加工されていない食品：収穫、屠殺等の直後に消費される食品</li> <li>－ 加工済み調理材料：食品の構成要素から抽出、精製された食料製品（植物油、動物性油脂、澱粉、砂糖および塩等）</li> <li>－ 最小限の加工食品：何らかの物質を添加または導入せず、食品の一部を取り去る方法（洗浄、皮剥き、圧搾、三枚おろし、乾燥、低温殺菌および冷凍等による）で変更した加工されていない食品</li> <li>－ 加工食品：加工されていない食品か最小加工食品に調理材料を追加することによって作られる食品。結果として生じる製品は、当初の食品の基本的な同一性および大部分の構成要素を保持するが、追加される物質が食品に浸透し、その性質を変化させる（野菜または豆類の缶詰または瓶詰め、魚のオイル漬け缶詰、穀粉、水、発酵および塩によって作られるパン等）</li> <li>－ 過加工食品および飲料製品：主に、または完全に食品に由来する物質から調製され、本来の食品の成分がほとんど入っていないか、まったく入っていない製品。これには通常、防腐剤、安定剤、乳化剤、溶媒、甘味料、色素、香料等のさまざまな組合せが含まれている（大量製造によるパンおよびペーストリー、菓子類、調理済み食料、缶詰または乾燥スープ、チップス、スナック、砂糖入りまたは甘味料入り飲料等）</li> </ul> <p>参考：NOVA 食品定義および分類システム</p>

<p>Ready-to-eat food：インスタント食品</p> <p>Ready-to-use supplementary food：栄養補助食品</p> <p>Ready-to use therapeutic food：栄養治療食品</p>	<p>通常、生の状態で食べられる食べ物、または処理、加工、混合、調理、もしくは食べ物で、ウイルス殺菌等の処理をせずに食べられる形にされた食品</p> <p>栄養補助食品は、6～59カ月の子どもの急性栄養失調の治療のために特別に作られたインスタント食品の一種。子どもに必要な栄養を確保するために、微量栄養素の強化、必須脂肪酸、高品質なたんぱく質の付与が施されている。</p> <p>栄養治療食品は、重度の栄養失調の子どもに、自宅での使用が安全で急激な体重増加を確保する食料を提供することにより、重度の栄養失調に対する治療に進展をもたらした。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Social marketing：ソーシャル・マーケティング</p>	<p>ソーシャル・マーケティングは、商業的マーケティング手法を利用することにより、社会的利益（この場合は栄養の改善）を求める上で、特定の行動慣習（この場合は食生活の実践）の変更を追求する。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Social Protection：社会保護</p>	<p>社会保護には、現金支給または現物支給を貧困者に提供し、リスクから弱者を保護し、取り残された人々の社会的状況および権利を強化するイニシアチブを含む。これらすべては貧困および経済的、社会的脆弱性を削減することを全体目標としている。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Staple food：主食</p>	<p>主食とは、定期的に、食事の大部分を構成する分量摂食され、必要なエネルギーおよび栄養の大部分を供給するものである。主食が人々の栄養必要量すべてを満たすわけではなく、さまざまな食品が必要とされる。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>Sustainable diets：持続可能な食生活</p>	<p>持続可能な食生活とは、食料および栄養の安全保障と、現在および将来の世代の健康的な生活に貢献する、環境に対する影響の少ない食生活をいう。持続可能な食生活は、生物多様性および生態系に保護的かつこれを重んじ、文化的に受け入れられることができ、アクセスしやすく、経済的に公正かつ手頃な価格であり、自然および人類の資源を最適化する。</p> <p>参考：FAO／国際生物多様性センター</p>

<p>Undernutrition：低栄養</p>	<p>低栄養とは、繰り返される感染症による、栄養分の不十分な摂取、吸収不足、消費した栄養分の乏しい生物学的使用の結果として起こるものである。これには、年齢に対して体重が低過ぎる、年齢に対して身長が低過ぎる（発育障害）、身長に対して危険なほど痩せている（消耗症）、また、ビタミンおよびミネラル不足（微量栄養素栄養不良）が含まれる。</p> <p>参考：FAO</p>
<p>VAC systems：VAC システム</p>	<p>VAC（Vuon、Ao、Chuong）はベトナムで使用されている小規模の複合農業システムで、通常、農作物栽培（主要作物の生産、果物および野菜の家庭菜園等）、水産養殖（魚用の池として使用される多量の水を入れた水田等）および畜産（小型家禽等。農作物生産の肥料もここから提供される）を含む。</p> <p>参考：FAO</p>



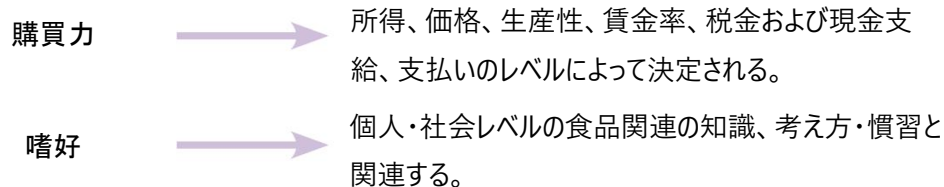
# 付属資料

## フードシステムの4つの分野

### 消費者の需要・調理・嗜好



消費者の需要がどのような食品を生産し、加工し、取引するかを決定づける。  
家庭レベルの需要の主な牽引力は以下のとおりである。



個人の食料消費は、家庭の食料の保存、食事の用意・調理習慣、家庭内の食料供給によって影響される。

助成金、学校給食プログラム、消費者教育を含む社会保護スキームは、消費者需要および消費を支援するために重要である。

### 食品取引・マーケティング



食品取引は、国内間（すなわち、地方、都市エリア内、およびその間）、地域間および国家間（すなわち、輸入／輸出）を含む異なるレベルの交換を含み、それは生産地から消費者への食料の運搬を担う。

したがって、食品取引の要素（輸送間および市場における質の良い道路、コールドチェーン、輸入規制、価格および価格政策等）は、食料供給ならびに食料価格を形成する。

食品マーケティングは、食品の物理的な販売（卸売、小売、ケータリング業）にかかわるすべての活動、参加者、関連するインフラおよび規制、ならびに販売促進（ラベル表示、価格設定、ブランディングおよび広告）をいう。

## 食料生産



食料生産は、農村・都市の作物生産、中小規模・大規模な家畜飼育、水産業、林業を含む活動（および関連する参加者）を含む。

また、食料生産は、基礎となる自然資源基盤（土地、水、土壌、植物の種、動物の品種等）、およびこれを支えるインフラ（給水ネットワーク等）も管理する必要がある。

食料生産は、食料を利用可能にするだけでなく、農村地域の生活を維持するためにも重要であり、（プラスにもマイナスにも）自然環境と景観を形づくる。

## 収穫後の処理・保管・加工

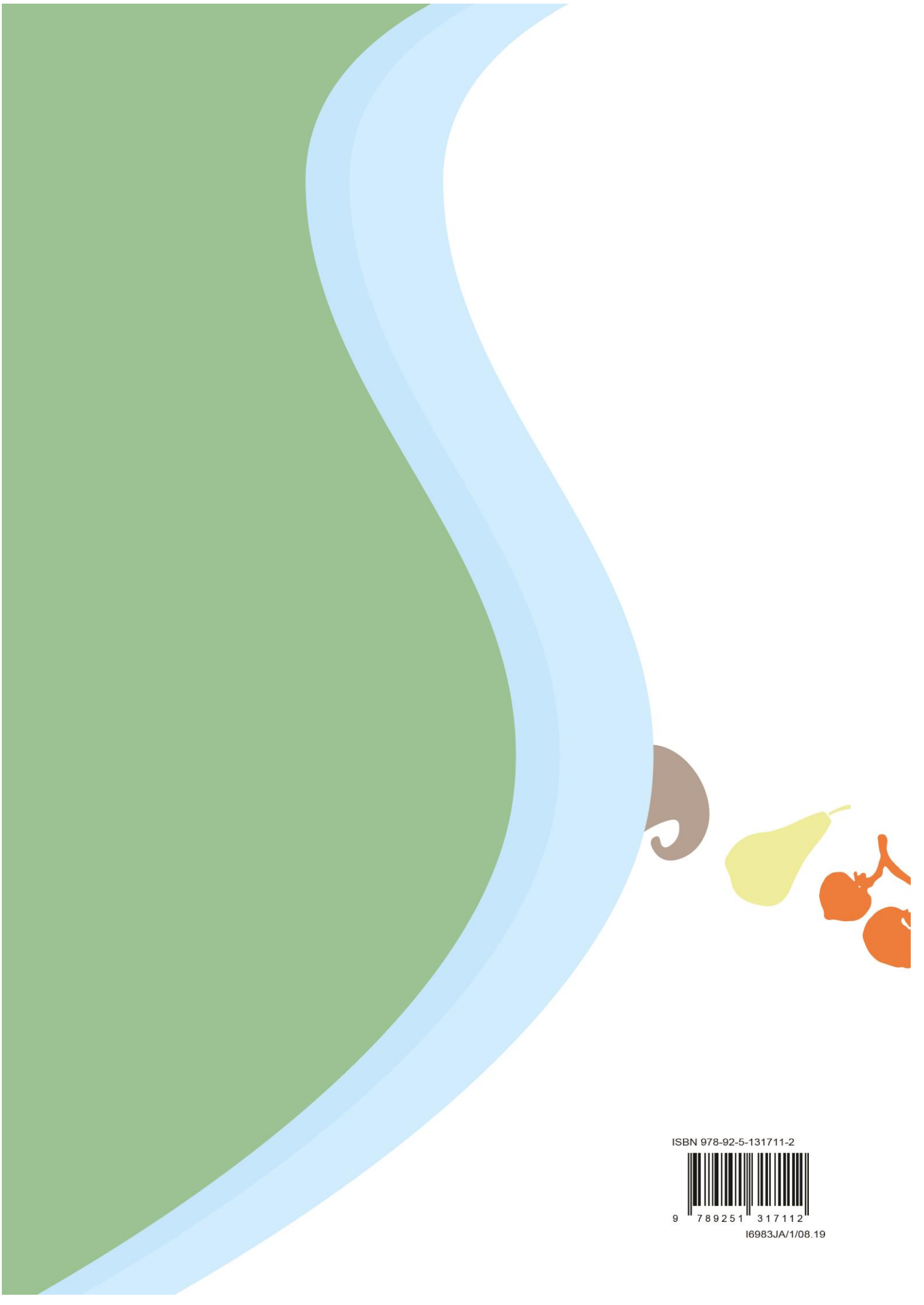


作物収穫後の処理、保管および加工は、食料を保存し、品質保持期間の延長を助長し、食品ロスを削減するために必須であり、通年にわたって食料供給および価格を安定させる。

また、適切な食料の処理、保管および加工は、食品を安全に、消化しやすく、おいしくすることを助け、消費できる食料製品の範囲を広げる。

収穫後の処理、保管および加工には、家庭（家庭内の食品保存）、地域社会（村の穀倉、工場等）および商業レベル（商業サイロ、食品産業界等）の活動が含まれる。

技術および最小限の加工（野菜の皮剥き、冷凍または包装等）から過加工（スナックまたは清涼飲料の生産等）、栄養成分強化（フォーティフィケーション）までのレベルは、プラスにもマイナスにもなる形で、食品の栄養成分に影響を与える。



ISBN 978-92-5-131711-2



9 789251 317112

I6983JA/1/08.19