

# 栄養改善パートナー通信

学校給食の話題が続きます。

第8号では学校給食の実施状況をモニタリングするJOCV、第9号では学校での栄養教育や学校“軽食”の内容を提案しているJOCVの活動をご紹介いただきました。今回は、地域の住民が主体となって、外部からの支援を受けずに学校給食を提供するパイロット活動のご紹介です。「マルチセクターって、どんなもの」では、地域に土着の伝統野菜を再評価する取り組みをご紹介。これって、日本では京野菜や江戸野菜の復活みたいなものではないでしょうか。伝統作物を使った自主給食なども考えられるかもしれませんね。

外来の食材、加工品だけでなく、伝統的な食材も見なおしてみは？



(上) 地域による自主学校給食を食べる子ども。

## 世界で働くパートナー⑧ 地域のトナリを用いた学校給食の推進

### 目次:

【シリーズ:日本の栄養改善の経験】	
⑨ 台所改善から他の活動につなげていく	2
【驚き!栄養改善のインパクト】	
専門機関も絶賛の効果	2
【旬の食材、現地の食材】	
⑤ マンゴー	2
【マルチセクターって、どんなもの】	
⑨ 地域農産物の再認識と栄養への利用	3
【私たちもパートナーです!】	
・ 山下梨沙さん	
・ 川淵良輔さん	3
・ 西菜実子さん	
【IFNAホットニュース】	
ICSA Consultative Workshopをセネガルで開催	4
【知っておこう】	
SDGsと栄養改善の関わり—持続可能な食料生産	4

マダガスカル国「みんなの学校：住民参加による教育開発プロジェクト」では、住民が主体となり、学校を取り巻く問題への解決策を議論し、住民の手で学校教育を実現する手助けをしています。パイロット活動の一つとして、学校給食コンポーネントを開始し、アナラマンガ県の小学校9校で、政府やドナーからの外部支援に依存せず、保護者やコミュニティの住民が必要なりソース（お金、食材、労働力）を出し合って行う「自主学校給食」の取り組みを進めています。

### 端境期の食料不足が教育にも影響

マダガスカルでは5才未満の子どもの49.2%が発育阻害に陥っています(\*1)。プロジェクトのベースライン調査でも、対象校の児童(\*2)の約34%が慢性栄養不良であることが分かり、状況の深刻さがあらためて確認されました。特に端境期の食料不足による一時的な

飢餓が大問題で、欠席率の増加や空腹による集中力低下で授業についていけない児童がいるとの声が聞かれます。

### 栄養啓発委員による情報発信も

プロジェクトでは、食の多様性、WASH（水と衛生）、改良かまどについて学校から情報発信を行う啓発を試行しています。具体的には、住民から選出された栄養啓発委員が、保護者に対し劇や歌などを用いてメッセージを伝達します。栄養改善達成のための、ステップの一つとなり得る知識向上を目指しています。学校を基盤として行う自主的な給食および栄養啓発には需要があり、活動にも手応えを感じています。

アスカ・ワールド・コンサルタント(株)  
阿部かなえ（学校給食）

(\*1) IFPRI (2016), Global Nutrition Report 2016.  
(\*2) アナラマンガ県アバラジャン郡の5校のうち、1~2年生をサンプリング調査。

## 端境期でも普段の食事ができるように

外部に頼らず保護者と住民が給食を提供するのは、画期的ですね。きっかけは何だったのですか。

阿部: プロジェクトの介入前に、すでに自主的に給食を提供している学校がありました。そうした自主性を削がないよう支援すること、自主給食を他の学校にも普及していくことを目指し、パイロット活動が始まりました。お金や食材を一切提供せず、地域で入手可能なりソースを使い、給食を運営することは非常に野心的ですが、それでも給食実施の必要性のある学校や、保護者・教員のやる気の高い学校では、実現不可能ではないと実感しています。

給食の内容は、どんなものですか。食料不足の端境期には、どのように給食を実施する計画ですか。

阿部: 米とスープ状のおかずが基本です。端境期には米不足に陥るため、サツマイモやキャッサバのみを食べて過ごすことも多いようですが、「給食」では端境期にもほぼ必ず米は提供します。現時点では主に端境期に給食を実施していて、大抵生徒一人あたり1/2カポカ（約140g）の米と100Ar（約3.3円）を持ち寄ります。集めた金額でその時期手に入る野菜を加え、米とおかずの献立にします。調理は、大抵4、5名で集落ごとの輪番制です。

# 栄養改善パートナー通信

## シリーズ：日本の栄養改善の経験 ⑨ 台所改善から他の課題につなげていく

### 「生改さん」と改良かまどの普及

「生活改良普及員」(通称「生改さん」)の任務は、「農民への単なる知識や技術の伝達ではなく、農民自身が生活改善の必要性を認識するように働きかけ、実践の場面では普及員が持つ知識・技術を活用しながら改善の手助けを行う」ことでした。男性の同僚「農業改良普及員(農改さん)」には伝えるべき農業技術がありますが、生改さんにはそれがありません。そこで女性の生活に直結し、改善すべき点の多い台所、具体的にはかまどの改善が始まり、普及していきました。

### パン作りの始まり

改良かまどの普及と同時期に始まった生活改善活動に、パン作りがあります。戦後の食糧不足の時代には、地粉を使ったパンを作るなどして米不足に対応したのです。現状調査で田植えの時期に「胃の調子が悪い」と訴える農家が多いことが分かった生改さんは、農繁期は主婦が食事の支度に時間を割けず、間食にする「ヤキタゴ」(小麦粉をこねたもの)が消化に悪く、屈んだ姿勢の作業が続いて消化不良になると考えました。そこで間食を柔らかいパンにすることを提案し、グループを作って1軒の農家に集まり、パン焼きの指導を始めたといえます。これも、パンを焼ける熱効率のいいかまどに取り組むきっかけになっていったのではないのでしょうか。

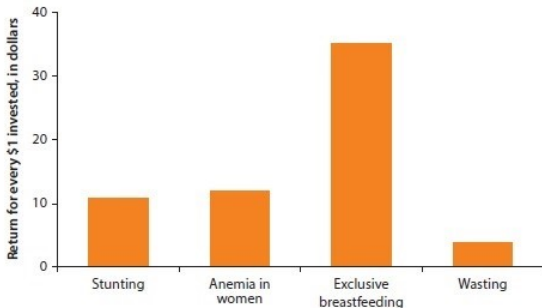
### 改善の真の成果は「生活態度の変化」

かまどをはじめとする台所改善は、単

に節約できた薪の量や炊事時間だけで評価するべきものではありません。台所改善は目的ではなく、やがて栄養改善や空いた時間を利用した起業活動などへと次々と課題を発展させていくための手段です。「炊事の労力は減ったが、農作業の負担が増えた」という若嫁の悲鳴や、「薪を減らそうなんて若者は怠けることばかり考えている」という姑の非難に対し、専門技術員(生改さんのアドバイザー)は「一体この人たちは何のための改善か理解しているのか」と問い、「生活改善は生活態度を変えていくこと」で、単発のかまど改善で終わっては「生活の成長は望めない」と諭しました。かまどを作って終わり、ではなくて、作ったかまどを活用する、かまどを作った過程で得た気づきを他の活動に生かす、ということが大事なのですね。

(参考:「生活改善ツールキット」p.4・5・8・10、74(図4)、JICA農村開発部2006年)

(栄養改善パートナー事務局 梶房大樹)



(図1) 栄養投資の効果比較  
(左から発育障害、女性の貧血、完全母乳育児、消耗症)  
(出典:世界銀行(2017)、[An Investment Framework for Nutrition](#))

第8号では、栄養改善が1ドルの投資で16ドルの効果があることをお伝えしました。世界銀行も、あらゆる開発支援のなかで**栄養の投資効果が最も高い**と報告しており、特に**完全母乳育児の普及は1ドルにつき35ドル**と極めて高い効果があると分析しています(図1)。コペンハーゲン・コンセンサスというシンクタンクが近年出している複数の報告書では、世界課題の解決策として、**微量栄養素欠乏の対策が最も費用対効果が高い**ことを結論づけています。世界銀行の推計によると、インドで微量栄養素欠乏をなくすことにより、

## 驚き！栄養改善のインパクト 専門機関も絶賛の効果

年間25億ドルまたはGDPの0.4%もの効果があるとされています。これまでの研究では、特に子どもの最初の1000日間(妊娠から2才まで)の栄養が重要とされ、**この時期への投資により生涯にわたり恩恵がもたらされる**のも栄養の投資効果の特徴です。

(栄養改善パートナー事務局 堀江由美子)

(注1) <http://www.copenhagenconsensus.com/copenhagen-consensus-iii>

(注2) 世界銀行(2006)、[Nutrition Strategy, Chapter 1-Why Invest in Nutrition](#)

## 旬のマンゴーは、日差しによる肌・目のダメージを修復し、粘膜強化で雨期の感染症予防になる？

## 旬の食材、現地の食材 ⑤マンゴー

日本では夏を知らせる南国フルーツとして定着した感のある**マンゴー**。中南米にいた感覚では、雨期の終わりから花が咲き、乾期の日差しをいっぱい浴びて完熟するイメージです。

- ◆ インド～インドシナ半島が原産のウルシ科。500以上の品種があり、ブドウ、バナナ、オレンジ、リンゴに次ぐ生産量を誇る。
- ◆ 強い甘さがあるが、糖質量は全体の約17%でバナナの8割程度とさほど高くない。菓子よりビタミン、ミネラル、水分の摂取ができ、パパイヤに似た消化酵素があ

るので、ダイエット中や夏バテ、妊婦のつわりの時にオススメ。

- ◆ 果物では**βカロテン**が多く、ニンジンのような**緑黄色野菜に匹敵する**。体内で必要に応じてビタミンAに変換され、細胞・粘膜を保護してウイルス侵入を防ぎ、生活習慣病予防に効果的。日光によるダメージや加齢による目の病気によいとされる。
- ◆ 合わせて摂ると相乗効果のある**抗酸化ビタミンのA・C・Eがまとめて**摂れ、紫外線対策、しわ・たるみ・しみなどの予防に。

- ◆ 神経細胞の代謝に関わり、成長を補助する**葉酸が果物類トップクラス**。赤血球を作るのを助けるので貧血の予防になり、妊娠中は胎児の正常な発育に不可欠。

**<食べ方の留意点> 青いうちはビタミンCの含有量が多く、熟すほどβカロテンの量が増える**。アジアや中南米では未熟果実を調味料や野菜感覚で用いる。マンゴーの**ビタミンCは珍しく水や熱に強い**ので、追熟に失敗したら菓子や料理に活用しよう。マンゴーの葉酸と肉・魚のビタミンB12の組合せが○。ウルシ科なので唇まわりの腫れ痒みに注意。

(栄養改善パートナー事務局 梶房大樹)

## マルチセクターって、どんなもの ⑨地域農産物の再認識と栄養への利用

### 多様で栄養価の高いアフリカの地域農産物

ケニアには約850種類の食用作物があり、そのうち4分の1が葉物野菜です。これら葉物野菜の約9割は野生あるいは半野生で、市場に出ることはありません。こうした農産物は地域性が高く、多くはそれぞれの域内における自給的な生産・消費にとどまっています。他方、多様性に富み、限界環境への順応性が高く、低収入でも栽培可能で、地域農家にとっては貴重な現金収入源や栄養源となっています。例えば、black nightshade(ケニアではmanagu、下の写真を参照)はレタスの約50倍もの鉄分を含んでいます。アフリカ原産のfinger millet(シコクビエ)はmaize(メイズまたはトウモロコシ)に比べてカルシウムが19倍、鉄分が6倍あります。しかし、これら地域農産物の有用性については、農業・農村開発や農業研究の中であまり着目されていません。



(左) ケニア、キツイ定期市でマナグを売る女性。(Y. Morimoto/Bioversity International/2012)

### 地域農産物の栽培と消費の拡大を推進

こうした背景をふまえ、国際植物遺伝資源研究所(通称、Bioversity International)は、地域農産物の新たな利用を引き出すための活動を1995年から始め、地域農業の安定性と生活改

善に果たせる役割があることを明らかにしてきました。有用な地域農産物を再認識し、栄養価や健康機能性および経済的・環境的価値の評価・情報提供、種子の配布、加工方法の改善による市場化の推進、食育などが、学校、保健所、民間企業などとの協働で進められ、地域農産物の栽培と消費が拡大しました。

JICAがケニアで実施しているSHEP PLUSの専門家によれば、農家による市場調査の結果をもとに、ビジネスとして伝統野菜を栽培、出荷することを選ぶ農家が一定程度必ず存在します。プロジェクト対象地域では、過去10年で農家グループが選んだ作物トップ10のうち、3種類は伝統野菜だったそうです。ナイロビの八百屋では、Ethiopian kale(エチオピアケール)、black nightshade(前出)、cowpea(ササゲの葉)、amaranth(アマランサスの葉)、Jew's mallow(モロヘイヤ)などが、キャベツやレタスなどと並び、富裕層や外国人が行く店でも普通に売られています。

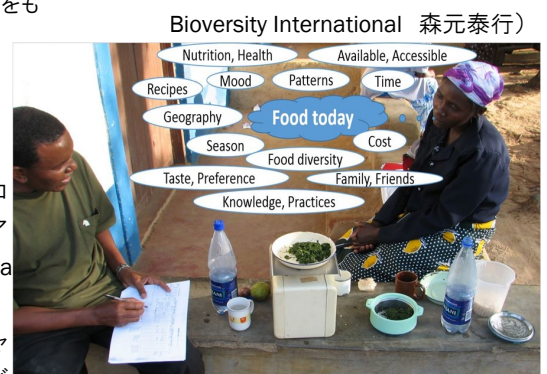
### エビデンスの収集にも注力

Bioversity Internationalは現在、日本の農林水産省の支援で「新たな栄養評価法の導入による栄養改善推進事業」に取り組み始めました。現地の人々が、何を、どれくらい、どのように食べているのか?といった世帯レベルでの直接的かつ正確なデータに基づいた栄養評価法を開発します。これにより、慢性的な栄養不良の根本となっている原因を診断し、改善に向けた

追跡を行います。このように、地域農産物の多様性、栄養と食習慣に着目した活動が、地域の人々の栄養摂取と健康にどう貢献するのか、エビデンス収集も必要ですね。

皆さんも、周りにある地域農産物に目を向け、その多様性と利用価値を再認識されてみてはいかがでしょうか?

(栄養改善パートナー事務局 白鳥清志/



(上) ケニア、キツイ県の「24時間思い出し法」による食習慣調査。献立を決めるには様々な要因が関係している。(Y. Morimoto/Bioversity International/2008)

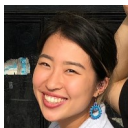
**利用価値の高い  
地域農産物。ぜひ  
「旬の食材・現地の食材」にも  
情報提供を!**

## リレー自己紹介 私たちもパートナーです!

JOCV

山下梨沙 さん

(グアテマラ、青少年活動)  
活動概要: 公立の保育所で活動しています。0~12才の子どもたちが通っており、貧困層の家庭が大半を占めています。主に、保育の知識を先生たちに伝えています。



一言メッセージ: 保育所では、朝・昼ご飯とおやつが2回の計4回食事が支給されます。家庭ではなかなか栄養バランスの取れた食事が摂れない子どももいて、職員はいつも子どもたちに残さず食べるよう指導しています。

新JOCV

川淵良輔 さん

(マラウイ派遣予定、栄養士)

活動概要: 村落部保健センターにて公衆衛生隊員とともに、母子の栄養不良の予防・改善を目指した活動を展開予定です。



一言メッセージ: どんな環境でも美味しい料理を作る技術と、現地住民の食のツボを押さえた料理を作る、食文化への順応性を身につけたいです!

JOCV

西菜実子 さん

(ガーナ、助産師)

活動概要: 病院・医師のいない地域で、助産師として分娩、妊婦健診、新生児健診などを行い、女性と未来を担う小さな小さな命を見つめています。



一言メッセージ: 貧血の妊婦さんが多く、限られた食材しかないうえに貧困が絡むため、いかに栄養あるものを妊娠中に摂取してもらえるかが、大きな課題です。

リレーでのご協力ありがとうございました。次回ご紹介の皆様もよろしくお願ひします。

IFNA (Initiative for Food and Nutrition Security in Africa: 食と栄養のアフリカ・イニシアチブ)は、アフリカにおける食と栄養の改善実践を加速化するため、JICAを中心に計10の支援機関が発足させた国際イニシアチブです。2025年までアフリカ各国で、分野横断的な栄養改善活動の規模拡大に取り組みます。

IFNAは、当該国政府の各省庁間のマルチセクトラルな協調、またマルチアクター間の連携をベースにした枠組みを創出し、現場での栄養改善の取組みの促進を目指しています。2017年にはベースラインとして、各国での栄養課題や政策などを整理するため、国別基礎調査を実施しました。これを参照する形で、各国の現場での栄養改善活動に向けた戦略ペーパーである**IFNA Country Strategy for Actions (ICSA)**を作成するための国別ワークショップを、今年2月以降行ってきました。それぞれの国で今後取り組む栄養課題、地域のフォーカス、そして農業の観点から栄養改善を進めるための問題分析を通し、介入パッケージを導いています。

これら一連の取組みの結果をベースに、去る4月25日～27日、西アフリカのセネガルで「**ICSA Consultative Workshop**」と銘打ったワークショップを開催しました。IFNA参加全10カ国からの代表、国連・国際機関や国際的な農業研究所、JICAとともにIFNAを推進するNEPAD計画調整庁のマヤキ長官など、合計で約60名の参加を得ました。

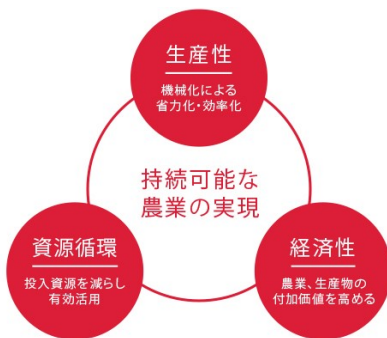
今回のセネガルのワークショップでは、

- 国別ワークショップを通じてドラフトされた**ICSA(案)の共有**
  - **マルチセクトラルアプローチをどのように進めていくべきか**についての議論
  - **農業を中心とした栄養改善を進めるうえで必要な要素**（調整、リソース、栄養センシティブな農業の事業計画）
- について、また栄養課題への対応について、各国からベストプラクティスやチャレンジが共有されました。一連の議論から、各国で栄養改善を効果的に進めていくための政府内組織のあり方、関係者間での共同計画、適切なターゲティング、コスト分析、栄養改善に関連する活動の統一性・同時性の確保、法整備、エビデンスをベースにした学びの重要性が指摘されました。

ワークショップの終わりには、実際の**栄養改善**につなげていくためのロードマップが各国から共有され、**今回の学びをベースにしてICSAの最終化を進めていく**ことで、各国が同意しました。

(IFNA事務局 坂賢二郎)

## 知っておこう SDGsと栄養改善の関わりー持続可能な食料生産



(上) **ヤンマー社が企業として考える、持続可能な農業のコンセプト**

第8号では、SDGsにおいて栄養改善が貢献し、また恩恵を受ける5つの中心的な分野(持続可能な食料生産、強靱なインフラ、保健システム、衡平性と包摂性、平和と安定)についてお伝えしました。今回は、**持続可能な食料生産**(目標2、13、14、15)と栄養の関係を取り上げます。

バランスの取れた栄養価の高い食事を摂る人が増えることで、持続可能な食料生産への需要は高まります。食料生産は**世界の淡水資源の70%**を使い、家畜生産は**農地の70%**を占め、**温室効果ガスの排出量の20%**は農業によるものです。気温が3℃上昇すると農業生産量

は低下し、**二酸化炭素の増加で主要作物のタンパク質、鉄分、亜鉛、その他の微量栄養素も低下**します。より多くの人々が、自然資源や生態系に大きな負荷をかけない方法で生産された農産物を求めることで、生物多様性や水資源、気候変動にも大きな影響を及ぼします。逆に、**持続可能な方法で生産された多品種の食料が地域に増えることで、人々の食事の内容は改善**するのです。(参考:[2017年世界栄養報告](#))

(栄養改善パートナー事務局 堀江由美子)

(「2017年世界栄養報告」のリンク先が変更されているので、ご注意ください)

### 栄養改善パートナー事務局からのお知らせ: 「栄養改善パートナー通信」1周年企画にご協力ください!

2017年7月の第1号発行から、本紙も1周年を迎えます。これを記念して、8月発行の「栄養改善パートナー通信」では、現地のごはん特集を計画しています。本紙に隔号で掲載している「これ、現地でウケました。」の拡大企画のようなものを考えています。そこで、典型的な現地の食事、現地で作って好評だった食事(これは通常のレシピ紹介と同じ)、現地で紹介した日本食、日本人にとっても現地生活のソウルフードになった食事など、現地のごはんに関するエピソードをお寄せください。現地の食事に関する知恵の発見、日本食のよさの再発見、否もう日本食が恋しくなくなるかも!? ご一報の際は、「これ、現地でウケました。」の記事を参考にしてくださいね。

**「現地のごはん」という件名で、事務局アドレス(下記参照)まで、メールをください。情報共有お待ちしております。**

「栄養改善パートナー通信」第11号は、2018年7月中旬に発行予定です。

派遣国、業務経験国での食と栄養に関する情報やご相談をお寄せください。記事のなかで取りあげていく予定です。特に企画記事、「**これ、現地でウケました。**」「**旬の食材、現地の食材**」に使える食体験や食知識は、大歓迎です。ぜひJICA農村開発部の栄養改善パートナー事務局まで!

<メールアドレス: [rdga2-nat@jica.go.jp](mailto:rdga2-nat@jica.go.jp)>