

# 栄養改善パートナー通信

教育セクターとの連携が、活動のインパクトを広げます。

今回の巻頭記事は、ブルキナファソから学校と連携した栄養価の高い作物(大豆)の栽培と栄養教育の話題が届きました。JICA事務所のプロジェクトや資金支援を活用した点や、学校側の自助努力を引き出す点が参考になります。教育セクターとの連携は、日本の家庭科と生活改善でも見られます。大洋州からは、なんと10カ国の異職種隊員が集まり、食生活に起因するNCDs(非感染症)について広域研修を実施したというお便りが届きました。共通課題を抱える他の地域でも、研修企画の参考にしてみてください。

学校を活用し異職種で協力できると(できて)よかったとの声もあります。



(上) 大豆栽培の様子。大豆の生育をよくするため、種まき前の耕耘を児童がしっかり行う。

## 世界で働くパートナー①⑥ 学校菜園で大豆栽培と栄養教育授業

### 目次:

【シリーズ:日本の栄養改善の経験】

①⑥ 家庭科をはじめとする教育セクターとの連携 2

【驚き!栄養改善のインパクト】  
食事と栄養のコスト 2

【これ、現地でウケました。】

⑨ ピーマンジュース 2

【マルチセクターって、どんなもの?】

①⑧ 異職種が集まり共通課題の広域研修を実施 3

【私たちもパートナーです!】

● 長野峻典さん 3  
● 佐野志帆さん 3  
● 松浦早織さん 3

【IFNAホットニュース】

課題別研修「農業を通じた栄養改善」仏語コースを実施 4

【覚えておこう!】

代謝とエネルギー 4

私の任地であるブルキナファソ国バレ県ボロモの公立小学校における給食の配給は、予算の関係から年間3カ月分に限られ、かつその内容は米、油、豆のみで、児童は慢性的な栄養不足に陥っています。そこで、活動先である県教育省の職員とともに、学校菜園運営に適した小学校を2校選定し、校長・教員や保護者などの学校関係者と協働して学校菜園を再建し、栄養改善の活動を展開してきました。

昨年度はJICA事務所の大豆を使用した食のバリエーション強化プロジェクトと協働し、学校菜園で大豆を栽培しました。児童が実際に栽培に関わり、彼らの中に大豆に対する興味が芽生えました。さらに栄養教育の授業を実施し、大豆の豊富なタンパク質について学び、市場で買える身近な食材の中で栄養バランスのよい組合せを考える機会を作りました。のべ250名以上の児童

が参加し、バランスのよい食事を摂ることの重要性について学習しました。

### 学校給食を質と量の面から支援

小学校では元々細々と学校菜園を運営し、野菜を栽培していたものの、十分に水がないため栽培は雨期に限られ、不足分は児童による水汲み労働で補われていました。規模も小さく、収穫量は給食に利用できるほどではありません。そこで、JICAの資金支援を受けて学校菜園に給水ポンプや配水管を整備し、栽培規模を拡大しました。学校関係者の自助努力もあり、本年度からは児童も関わりながら多種多様な野菜が栽培されるようになりました。収穫された野菜はすべて給食へ利用する予定で、今後は児童の栄養改善が期待されます。

青年海外協力隊(2017-2) 菊池孝一

(コミュニティ開発)

## 学校関係者の自助努力と保護者への波及効果も

菜園運営に適した学校は、どんな条件で選びましたか。

菊池: ①菜園を維持できる水源が確保できる、②過去に菜園運営の実績がある、③学校側が菜園設営と児童の栄養改善に意欲的である、という3点を考慮し、市内の小学校から選定しました。

大豆栽培と栄養教育に、児童はどんな反応でしたか。

菊池: 大豆栽培は初めての児童が多く、興味津々で栽培に取り組んでいました。栄養教育の実施後、多くは家庭で両親と栄養バランスのよい食事について考える機会を作っ

てくれ、保護者への波及効果も感じられました。

菜園を運営する学校関係者の自助努力には、どのようなものがありましたか。

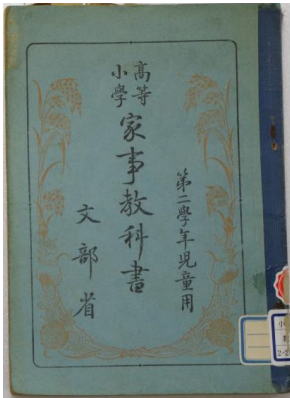
菊池: 菜園運営にあたって、すべてをJICAの支援に頼らないようにしようということは何度も学校関係者と話し合いました。結果的に、菜園の柵、支柱、耕作器具、作物の種は、すべて学校側が負担しました。ポンプの燃料費や菜園の維持管理費用などのランニングコストも、すべて学校側の負担で運営します。

# 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 ⑬ 家庭科をはじめとする教育セクターとの連携

昭和23年(1948年)から農林省で初代生活改善課長を務めた大森松代氏は、その前に文部省で戦後の家庭教育のカリキュラムづくりを担当していました。このため、生活改善と家庭科教育には連続性があり、戦後日本の農家の台所改善は、高校の家庭科の先生から生徒へのルートでも普及しました。

(右)『高等小学家事教科書』(1935年)は、どの学年も食物領域の学習が多く、家庭生活の合理化がすでに含まれていた。(出典:宮城教育大学図書館(2015)、『歴史の中の教科書～家庭科』p.6)



### 「ホームプロジェクト」の授業

「ホームプロジェクト」という授業は、家庭科カリキュラムの一環として、昭和20年代から全国的に行われ、生徒が自分の家の衣食住について改善テーマを決め、家族と相談し、教師のアドバイスを受けながら実行するという実践型の学習です。

例えば、当時家庭科教育のモデル校に指定されていた都立南多摩高校の女子生徒は、自宅の生活上の問題を述べ合い、自分の「ホームプロジェクト」を選びます。台所改善を選んだ生徒は、二人組で図書館で先行事例を勉強し、百貨店の「台所改善相談所」に行き、在日アメリカ人の家庭を訪問して「合理的」「近代的」な台所の知識を蓄え、家族と相談しながらアイデアを絞ります。配置換えによる主婦の動線短縮、戸棚の手作りや保存容器の改善による整理整頓、ガラス窓をつけることによる採光と換気、井戸から台所まで水を引くことによる水汲み労働の軽減、かまどや流し

の改良による労働姿勢の改善などを、弟の手作りや父親の支出による協力を得て、実現していきましました。そしていかに「少ないコストで」達成したかを最後に発表します。(参考:「生活改善ツールキット」p.15-16、JICA農村開発部2006年)

### 教育セクターとの連携可能性

開発協力では、協働する配属省庁ばかりとの活動にかたよりがちですが、教育セクターと連携することで大きなインパクトも期待できます。家庭科の授業がなくとも、学校の調理場や共同炊事場の改善をモデルとする、幾何学や生物学、化学などの基本的な知識を使って、菜園をつくら調理実習をしたりする、という授業はいかがでしょうか。食生活や家庭生活の実態を知るため、小学生に質問をしたり作文を書いてもらったりすることも有用です(玉川大学・太田美帆先生の講義より)。

(栄養改善パートナー事務局 梶房大樹)

## 驚き! 栄養改善のインパクト 食事と栄養のコスト

前回第16号では肥満を取り上げ、特に低開発国で低所得層の肥満率急増の背景として、栄養価が低く高カロリーな加工食品の摂取が多いことを挙げました。肥満のみならず、食事が栄養や健康に影響することは広く知られています。最近では、世界の人々が何を食べ、飲んでいるかについてデータ収集や研究が進み、所得層に関わらず、あらゆる年代で**野菜や果物、全粒穀類などの健康によい食品の摂取が不足し、栄養価の低い加工食品を多く摂取している**というデータがあります(注1)。栄養と疾病についても、健康によい食品が不足した食事と**虚血性心疾患、脳内出血、脳梗塞、糖尿病**などの因果関係

や、加工食品と**肥満、脂質異常症、胃腸障害、ガン**などの疾病の因果関係を明らかにした調査結果が出ています(注2)。健康的な食品は、栄養価の低い食品と比べて、概して価格が高い(注3)ため、政府の政策として**栄養価の高い食品の価格を下げたり、補助**を行ったり、栄養価の低い食品の**マーケティングやラベリングに規制**を設けたりすることは、栄養と健康の格差を埋めるのみならず、**医療コストを軽減する経済的效果**ももたらします。

(栄養改善パートナー事務局 堀江由美子)

(注1)(注2) [2018年世界栄養報告](#)

(注3) <https://www.hsph.harvard.edu/news/press-releases/healthy-vs-unhealthy-diet-costs-1-50-more/>

## これ、現地でウケました。 ⑨ピーマンジュース

野菜をそのまま生でバリバリ食べる習慣が少ないホンジュラスの人々。野菜はどうしても肉料理の味つけ程度に、肉と一緒に煮込んだり、細かく刻んでソースとして加工されたり、という存在になってしまいます。野菜の栄養素を生のままでも摂ってもらおうレシピを! ということで試したメニューで、思いのほか現地の人々に任期だったのが「ピーマンジュース」です。子どもたちも気に入っておかわりするほどです。ピーマンを生産しているにもかかわらずピーマン嫌いという方にも、ピーマンと言わなければ飲めた、という話も聞きました。何よりもその爽やかな色が、年中暑い事業地の暑さを吹き飛ばしてくれる気がするのも好評の理由でしょうか。日本では定番のトマトジュースも

試したのですが、こちらはなぜか苦手な人が多く、不評でした。現在の課題は「お好みで」の砂糖の量をいかに減らしていけるかです。

<材料>ピーマン中4個、(お好みで)キュウリ1/2本、レモン汁2個分、(お好みで)砂糖適量、塩少々

<作り方>①ピーマンとお好みでキュウリを適当な大きさに切ってミキサーにかける、②ザルで①をこし、レモン汁を加える、③お好みで砂糖・塩を②に加えて混ぜる。

(AMDA社会開発機構 陰山亮子)

### MEMO

#### ピーマンの種類

- 中南米原産のナス科。名前の由来は、piment(仏)やpimiento(西)といわれる。
- 唐辛子の変種で辛みがなく、熟すと甘みが強くなる。
- 一般的なピーマンは、シシ型で未熟な緑色。熟すと赤や黄色になる。ビタミンCやβカロテンが豊富。
- ベル型がパプリカで、苦味が少なく果肉が厚い。完熟させる。
- 分類上はほとんど違いがなく、フラボノイドが熱によるビタミンCの破壊を防ぐ。カラフルな状態の方がビタミン類が豊富になる。



## マルチセクターって、どんなもの ⑬ 異職種が集まり共通課題の広域研修を実施

今年2月19日から3日間、フィジーの首都スバにてJICA大洋州NCDs広域在外研修が行われました。大洋州10カ国から隊員とカウンターパート(以下、C/P)の総勢40名が参加。生活習慣、食習慣、運動不足と、複合的な要因が重なり、糖尿病や高血圧が増加傾向にある大洋州で、共通するNCDs(非感染症)問題の状況を把握し、改善への対策強化を目的に研修が企画されました。

研修は、**[1日目]** 活動内容を含めた各国事例紹介とNCDs対策機関の訪問、**[2日目]** NCDs対策にあたる各機関の講演および隊員とC/Pに分かれ意見交換、**[3日目]** 隊員の実例を用いたケーススタディで具体的な対策案を共有するほか、配属先ごとに研修後の活動計画を設定しました。



(左) 隊員とC/Pが意見交換。(サモア大山隊員提供)

今回の研修後、我々3名は、**オンライン通話で研修の成果とその後の経過を共有**しました。

**①今後の活動ビジョンの明確化:** C/P同席が非常に有効であったようです。C/Pも具体的な活動計画を宣言したことで、任国で有言実行をと気を引き締めています。トンガでは、早速任地で女性委員会を立ち上げ、家庭菜園の普及に

向けて動き始めました。今後は、隊員がヘルスチェックと栄養指導も含めつつ、NCDs予防の啓発活動に焦点をあてていきます。

### ②異職種とのコラボ企画に具体性を

**持た:** 研修後、パラオでは栄養士隊員のC/P主導のワークショップに体育隊員が同席。プログラムの一部に軽い運動を取り入れ、異なるフィールドでも自身の存在をアピールし、身体を動かすことの大切さを伝えました。今後は、子ども向けにNCDs対策を目的としたキャンプを企画し、栄養士と体育隊員の長所を生かしながら、NCDs対策に取り組んでいきます。



(上) 野菜苗配布の様子。(トンガ伊藤隊員提供)

**③ネットワークの構築ができた:** 隊次、職種、任国の異なる隊員またC/P同士も連絡を取り合える環境を得られたことは、成果です。私たちも、今回の研修でできたネットワークで、すでにこうして活動を振り返り、互いに刺激し合える関係になったことは、残りの任期でも大きな励みに



(上) 各国の実例を発表。(パラオ高瀬隊員提供)

なります。モチベーションの維持はもちろん、知識共有ができるようになったことも広域研修のメリットです。

同じ大洋州でも文化や国民性の違いを垣間見ることができた今回の研修。しかし、我々の**次なる共通課題は、継続**。第2回開催の計画を立てつつも、各々の進捗を確認すべく、今回持ち帰った課題をまずはそれぞれの任地で解決していきます。

(青年海外協力隊

サモア派遣/大山由佳(栄養士)、

パラオ派遣/高瀬紘(体育)、

トンガ派遣/伊藤有未(コミュニティ開発))

**大洋州10カ国の異職種隊員とC/Pが参加して、一緒に研修。その後の経過と知識共有もオンラインで。**

## リレー自己紹介 私たちもパートナーです！

JOCV

**長野峻典** さん  
(東ティモール、体育)



**活動概要:** ろう学校で中高生に体育や部活動の指導をしています。生徒たちが様々なスポーツ活動を通して運動の楽しさを感じられるように活動しています。  
**一言メッセージ:** 東ティモールのご飯には大量の油や塩、砂糖が欠かせません。自身の食事に気をつけ、生徒たちにもスポーツ栄養の観点から食事の話をしています。

JOCV

**佐野志帆** さん  
(ラオス、公衆衛生)



**活動概要:** 教員養成校で、健康教育と環境教育を合わせた「エコヘルス教育」を推進しています。主に、学生への授業や附属学校での身体測定等を行っています。  
**一言メッセージ:** ラオスでは主食としてもち米を食べます。手で丸くこねた後、唐辛子ソースや味噌の濃いスープに付けて食べるのが定番。食前の手洗いは必須です！

JOCV

**松浦早織** さん  
(マダガスカル、コミュニティ開発)



**活動概要:** 料理講習、モリンガケーキ&粉末&ふりかけ販売(利益からモリンガの苗木を購入し、学校等に植林)、日本語教室。  
**一言メッセージ:** 生のモリンガの葉、魚、トマト、醤油、砂糖を入れた炊き込みご飯は絶品です！炊けたご飯とモリンガの葉の少しもちっとした食感がたまりません。

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。

6月3日～28日の日程でJICA課題別研修「農業を通じた栄養改善」のコースが実施され、仏語圏アフリカ9カ国・10名の行政官が研修員として参加しました。3年目の今年は、プログラムおよび各講義・演習の内容を、より各国の栄養課題の実情に合わせたものにマイナーチェンジするとともに、研修期間を昨年より1週間延ばし、議論や振り返りがしっかりできるようにしました。

食物が口に届くだけでなく、きちんと消化吸収され、エネルギーや体の一部になる過程まで見届けることによって初めて栄養不足の問題が解決されるという考え方の下、農業・保健・公衆衛生・学校給食・生活改善等の様々な関連分野での日本の政策・行政の実績や民間企業の取組みが紹介されました。また、現在の栄養改善の重点がエネルギー摂取の問題(従来の食料安全保障の考え方)から特定の栄養素不足の問題(低身長や貧血など)に推移しているなか、食物を特定の栄養素の供給源として捉える考え方が関係者に浸透していないのが現状です。このような点を踏まえ、今回の課題別研修では、農業・保健・教育と様々な分野からの参加者に対して、より農業・食糧を栄養課題に役立てるための政策レベル・現場レベルでのIFNAの

取り組みやツールを紹介しました。

それでも、現場を視察し、当事者の経験談を聞くことが、研修員にとって一番の生きた教材。今年は長野県の中野市と松川町を訪問し、戦後の生活改善・栄養改善を推進してきた関係者との意見交換、母子保健の取り組みの視察、そして小学校での給食体験などを行いました。研修員たちは、いつも以上に熱心に話に聞き入り、活発に質問や意見交換を行っていました。また、地元の方々で開催していただいた歓迎会では、アフリカの食事を紹介したり日本とアフリカの踊りを交換したりする機会を得るなど、とても心に残る体験となったようです。

日本での4週間の学びが、形こそ違えど、それぞれの国の置かれた状況の中で栄養改善に貢献することを願っています。

(JICA国際協力専門員／平岡洋)

(右) 松川町の女性グループ「味の里まつかわ」さんにご用意いただいたお弁当。地域で採れる多様な食材や調理方法でバランスの取れた内容に、びっくり。(出典:NPO法人IFPaT提供)



## 覚えておこう 代謝とエネルギー

摂取された栄養素が分解・消化吸収され、体内で活用され、その結果出た老廃物を体外に排泄されるまでの一連の過程を「代謝」といいます。食物に含まれるエネルギー(熱量)は、大きくタンパク質・脂質・炭水化物の3大栄養素に分けられ、それぞれ1gの燃焼につき、タンパク質4.0kcal、脂質9.0kcal、炭水化物4.0kcalの熱量の発生が設定されています。

単位がkcal(キロカロリー)なので、日本では食物のエネルギーを一般に「カロリー」と呼びます(世界的にはジュールという単位も用いられ、1カロリーは約4.2ジュール)。このため食物のエネルギー計算は、一般に「タンパク質の量×4+脂質の量×9+炭水化物の量×4」となります(詳しく計算するときは「主要食品ごとの

エネルギー換算係数」などを活用します)。

摂取エネルギーには、次の働きがあります。

- ◆ 体温を保つ(熱エネルギー)
- ◆ 運動などに活用される(仕事エネルギー)
- ◆ 残った分を、糖質や脂質の形で蓄える(貯蔵エネルギー)

脂質は同じ重さでより多くのエネルギーを持つため、貯蔵に効率的です。このため食べた脂肪だけがそのまま体脂肪にはなりません。極端なダイエットや飢餓状態では、体の筋肉(タンパク質)もエネルギーとして使われます。

(栄養改善パートナー事務局 梶房大樹)

## 栄養改善パートナー事務局からのお知らせ：栄養関連のFacebookアカウントが新設されます！

JICAでは、保健・農業・水・教育などを担当する部横断的に栄養改善関連事業を実施しています。こうした幅広い分野の最新情報を発信するため、このたびFacebookアカウントが新設されることになり、準備を進めています。これまで「栄養改善パートナー通信」の紙面だけでは載せることのできなかった情報も発信する予定です。皆様に愛されるアカウントになるよう、日々の更新を頑張ります。分野や国・地域を超えた交流も、これまでより簡単にできるようになるかもしれません。どうぞお楽しみに。

本格的な始動は本年8月を予定。皆様からのイイね、お待ちしております。

「栄養改善パートナー通信」第20号は、2019年8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>

