

栄養改善パートナー通信

3月22日は「世界水の日」でした。

皆さんの任国でも、水に関するイベントが開催されていたでしょうか。世界水の日にちなみ、今回は「水の防衛隊」とJICA地球環境部の方々にご協力いただき、水・衛生特集を組んでみました。「栄養改善パートナー」登録者の皆さんのなかにも、「水の防衛隊」として活動している方や、食べ物を扱う時の衛生状態が気になっている方がいらっしゃると思います。水・衛生と食・栄養のお互いの関係の重要性を考えながら、基本的な衛生環境と衛生行動を整えていきましょう。

異なる職種・分野で活動する皆さんの連携について、ヒントになれば。



(上)「Tippy Tap」を使って手を洗う小学生。作り方と洗いは、下のインタビューをご参照ください。

世界で働くパートナー⑭ 水の防衛隊として手洗い衛生習慣を普及

目次:

【水の防衛隊と生活改善の経緯】 薪を節約して水の煮沸を推進	2
【驚き！栄養改善のインパクト】 水・衛生と低栄養の関係	2
【手洗いをしたら、やってみよう。】 食材1食分の手ばかり	2
【マルチセクターって、どんなもの】 ⑭栄養観点を踏まえて給水案件を計画中	3
【私たちもパートナーです！】 ・ 船水楓さん ・ 小鷹未沙さん ・ 本間麗美さん	3
【現場での取組み】 アフリカの「水と衛生」課題に取り組む水の防衛隊とは？	4
【覚えておこう】 「殺菌」のいろいろ	4

私は、カメルーンの首都ヤウンデから約200km離れた西部州のバントウムという村で、**水の防衛隊**として活動しています。配属先はバントウム・コミュニティ教育・開発センターで、主に住民の生活向上・収入向上を目的とした業務を行っております。

近隣隊員と協力して、手洗いを普及

衛生活動としては、主に手洗いの普及活動を実施しています。近隣の隊員と協力して、村の幼稚園児や小学生を対象に「手洗いの歌」「手洗いをテーマにした紙芝居」「手洗いの実験」を紹介し、「なぜ手を洗う必要があるのか」「どうやったら手をきれいに洗うことができるのか」を実際に目や耳を通して学んでもらっています。水道がない小学校では、簡易手洗い器「**Tippy Tap**」を設置し、きれいな水で手を洗う環境を整えています。

ラジオ番組で手洗い習慣の地域普及

手洗いの習慣をさらに普及させるため、地域のラジオ局にお邪魔し、週に1度正しい手の洗い方などを生放送で紹介しています。その際より多くの人々に注目してもらえるよう、先に紹介した手洗い講習において、幼稚園児や小学生が歌っている「手洗いの歌」を録音し、ラジオ番組で流しています。

私は、任地に赴任してから1年9カ月が過ぎ、活動も佳境に入っています。残りの3カ月で、我々が行った手洗い活動が村に根づく活動を行っていきたいと思っています。学校では、「Tippy Tap」の普及と教師たちによる「Tippy Tap」の維持管理、ラジオでは、現地の人のみで手洗いの番組を運営してもらう体制を整えることを現在の目標としています。

青年海外協力隊 (2017-1) 尾関康平

(コミュニティ開発)

衛生行動を継続的に行ってもらうことが課題です。

「Tippy Tap」とは、どんな仕組みの器具ですか。

尾関: 木の棒、ひも、ポリタンクを使った簡単な手洗い器具です。3本の木の棒で鉄棒の形(「コ」の字を横にした形)を作り、そこに水を入れたポリタンクを引っかけます。足元にもう1本棒を置き、ポリタンクとひもで結びつけることで完成です。棒を踏むことでポリタンクが傾き、あらかじめ釘で開けた小さい穴から水が出る仕組みです。

「なぜ手を洗う必要があるのか」への子どもたちの理解は、どのように進みましたか。保護者や地域住民の反応

はどうですか。

尾関: 実際に目を通して、子どもたちには手を洗うの必要性を理解してもらいました。例えば実験で、手を洗う前と後に子どもたちの手をウェットティッシュでこすり、ティッシュの汚れがどれだけ違うかを見てもらいました。自分たちの手がいかに汚れていたのかに気づくことができ、反応がとても良かったです。ラジオ番組では、子どもたちが歌っている「手洗いの歌」を紹介しているため、保護者や住民の注目も高まっています。そこから家庭での手洗い習慣の定着もさらに広まれば…と願っています。

栄養改善パートナー通信

水の防衛隊と生活改善の経験 薪を節約して水の煮沸を推進

JICA「水の防衛隊」としてウガンダで活動した安村大樹さん(2016-3、コミュニティ開発)は、活動1年目に、村でのアンケート調査と、本紙でもご紹介した改良かまどの普及に取り組まれました。

アンケートによる村の衛生調査

初めに村の状況を把握するため、水因性疾患の発生状況、水源、手洗いや水の煮沸状況に関するアンケートを英語で作成し、同僚に現地語でインタビューしてもらいました。5つの村で108軒の家庭から回答を得た結果、全家庭で1日1度以上は手洗いをし、常に水を煮沸している家庭は70軒ありました。予想以上に衛生行動を実践している一方で、水を煮沸しない、または時々しか煮沸し

ない家庭では、水因性疾患の発症率が高い傾向がありました。普段から水を煮沸しないのは、薪や炭の節約という理由が半数を占めました。

薪の量を減らすため、改良かまどを普及

ウガンダの村落部では、大きめの石を3つ並べた三石かまどが主に使われます。熱効率が悪く、多くの薪を消費します。そこで、薪の量を減らせることを謳い、改良かまどの普及を始めました。材料は村でも手に入る土、藁、灰、水で、非常にシンプルなもの。ある家庭でかまどを作成すると、他の家庭からも声がかかり、少しずつ普及したそうです。しかし、一部の家庭では改良かまどを十分に乾燥させる前に使用したため破損し、修理できずに元のかまどを使用していました。そこで隊員が率先して改良かまどを作るのではなく、作り方を教

え、住民自身が作成するように促したそうです。どの程度熱効率が異なるか、薪はどのくらい削減できるかデモを行い、煮沸の重要性を啓発することにも取り組みました。改良かまどをきっかけにして、村に入り込んでいくことができたそうです。(参考:W-SAT通信2018年3月号)

(栄養改善パートナー事務局 梶房大樹)



(上) 最終的に作成し、普及したかまど。こちらの方が薪の使用量が減らせ、二口調理ができて好評でした。(出典:安村さん提供)

(下) 安村さんが活動初期に作成したかまど。三石かまどから、まずこちらを普及。(出典:W-SAT通信2018年3月号)



背の高い人は手が大きく、低い人は小さい。必要エネルギー量は身長から計算するので、清潔な手を使って「適量」を量ろう。

「何をどれだけ食べたいの?」という時、自分の手を使って「適量」を量る便利な方法が手ばかり法です。

◆ 主菜(魚・肉・卵・豆腐などのタンパク質)

1食の目安は、厚みも大きさも、指を除く手のひら1枚分です。毎食、食材が偏らないように心がけると、いろいろな種類のタンパク質が取り入れられます。



驚き! 栄養改善のインパクト

水・衛生へのアクセスと低栄養は、直接的にも間接的にも密接に関わり合っています。不衛生な水や野外排泄、衛生習慣の欠如は、慢性的な下痢、寄生虫や腸の機能障害を引き起こし、これによって栄養素をしっかりと吸収することが難しくなります。

発育障害(stunting)の4分の1は、満2才までに5回以上下痢を発症したことに起因することが分かっているほか(注1)、他の調査では、清潔で安全な衛生設備(トイレ)を利用できないことが、発育障害の2番目に大きな要因であることが示されています(注2)。

しかし、栄養の課題が深刻な国において、栄養補助食品の配布など、栄養に特化した直接的な介入

水・衛生と低栄養の関係

(nutrition-specific interventions)を拡大した際、最大で20%しか発育障害の減少が見られませんでした。つまり、残り80%の発育障害をなくすためには、栄養に特化した介入に加えて、栄養に配慮した間接的な介入(nutrition-sensitive interventions)に取り組む必要があり、なかでも特に重要なのが水・衛生であると言えます(注3)。

(ウォーターエイドジャパン 高橋郁)

(注1) Walker, C.L, et al. (2013). Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea.

(注2) Danaei G et al. (2016). Risk Factors for Childhood Stunting in 137 Developing Countries. A Comparative Risk Assessment Analysis at Global, Regional & County Levels.

(注3) WaterAid (2017). [The Recipe for success.](#)

手洗いをしたら、やってみよう。

◆ 副菜(野菜・海藻・きのこなど)

1食の適量(約120g)は、生野菜なら両手に1杯分、温野菜なら片手に1杯分が目安です。炭水化物(糖質)が多いイモ類やカボチャは、1日にこぶし1つ分です。



◆ 主食(米・パン・種類などの炭水化物)

1食の目安量は、ご飯なら卵を軽く握った時のこぶし1つ分です。パンや麺類は、ご飯の目

分量から少し多くなります。

◆ その他

果物の1日の目安量は、ぎゅっと握ったこぶし1つ分です(「片手に乗る程度」という意見も)。おやつやナッツ類も片手に乗るくらいがよいようです。バターや調理油などの油脂は、全部合わせて片方の人差し指と親指で輪を作った程度(「OK!」という時の指の感じ)が1日の目安です。

(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 ⑩ 栄養観点を踏まえた給水案件を計画中

ヒトは不衛生な水・衛生環境で生活していると、下痢、腸内環境障害、寄生虫症といった病気になるリスクが高まります。そうすると、食物の消化機能や栄養素を吸収する機能、さらには免疫機能が慢性的に低い状態となり、低栄養状態が引き起こされてしまいます。したがって、**安全な水・衛生へのアクセス改善による疾病予防は、栄養改善のために重要**です。水・衛生は、栄養改善のための必須インフラと言えます。



(写真1) 住民によるハンドポンプの維持管理研修の様子。住民の表情は真剣そのもの。

モザンビークにおける水・衛生改善の取り組み

今回は、JICA地球環境部のモザンビークにおける水・衛生改善の試みをご紹介します。モザンビークの北西部、マラウイと接する内陸に位置するニアッサ州では、人口増加に伴う給水需要の高まりに対し、給水施設の整備が進んでいません。同州の給水率は、37%と全国で最も低い水準です。また、同州における低栄養人口の割合も、47%と深刻な水準です。(出典: [Fill the](#)

[Nutrient Gap Mozambique Summary Report](#), WFP, 2018年7月)

ニアッサ州の給水率の改善が遅れている背景には、給水施設の建設資金の不足といった**財政面の課題**、施設の運営・維持管理能力といった**技術面の課題**があります。このうち技術面の課題に対し、JICAは、**技術協力「ニアッサ州持続的村落給水・衛生改善プロジェクト」**(2013年3月～2017年2月)を通じて、村落部におけるハンドポンプ付き深井戸(写真1)の運営・維持管理体制の構築を支援しました。今後立ち上げる予定の後継プロジェクトを通じて、小中規模都市の管路給水施設(写真2)における運営・維持管理体制の構築を支援する計画です。

加えて、今年3月から、JICA地球環境部ではニアッサ州の**給水施設を建設する無償資金協力を計画するための調査**を開始しました。技術協力によって支援してきた運営・維持管理体制というソフト面の知見の蓄積をフル活用することを想定しています。この計画内に、**栄養や保健などマルチセクターの観点を踏まえた形での安全な水の重要性に係る啓発活動やモニタリング指標**を入れるべく、検討していく予定です。

農業・保健分野でも支援を計画

実はJICAはニアッサ州において、農業分野と保健分野でも、それぞれ新たな支援を計画中です。今回ご紹介した給水分野の協力と合わせ、JICAはニアッサ州にて**3分野合同で栄養マルチセクトラル・アプローチとして連携を図って**

いきます。各案件の対象村落や裨益住民が、必ずしもぴったりと重ねられるとは限りませんが、例えばもし、無償資金協力による給水施設改善で水・衛生が改善した村落の住民が、JICAの農業案件や保健案件による支援も受け、栄養状態や健康状態が改善したと何らかの形で示せたら、これからの栄養改善の取り組みにも大きな示唆となるのではと考えています。

(JICA地球環境部 庄司いずみ)



(写真2) 既存の管路給水施設の給水塔。四角いタンクへポンプで揚水された水が重力で配水されていく。

水・衛生は、栄養改善のための必須インフラ。給水施設の建設や運営・維持管理体制と合わせ、農業・保健との3分野合同アプローチによる栄養改善実現を目指す。

リレー自己紹介 私たちもパートナーです！

JOCV

船水楓 さん
(スリランカ、体育)

活動概要: 小・中・高校生を対象に体育と放課後の部活動でバレーボールの指導を行っている。運動機会が少ない子どもたちにスポーツを通して楽しさや協力することの大切さを教えている。
一言メッセージ: スリランカの食事はスパイスを多く使うので身体にとってもいいですが、ティータイムの紅茶には砂糖をスプーン大盛り5杯…。とっても美味しい紅茶ですが、砂糖の摂りすぎには注意です。



JOCV

小鷹未沙 さん
(ウガンダ、コミュニティ開発)

活動概要: 安全な水へのアクセス向上や衛生環境を改善し、子どもの死亡率低下を目指して活動しています。

一言メッセージ: ウガンダは多くの作物が採れる緑豊かな国ですが、お米を炊く際にも多くの塩を入れるなど、塩分、油の摂取率が高いです。ローカルレストランは炭水化物も多いため、自身の栄養管理にも気をつけます。



JOCV

本間麗美 さん
(マダガスカル、助産師)

活動概要: マジュンガ川郡保健局に配属していただき、管内のCSB(基礎保健センター)での補助業務に加え、保健啓発や5S活動をしています。

一言メッセージ: 米が主食のマダガスカル。その消費量は、なんと日本人の2倍！ 任地マジュンガは、熱帯気候の港町なので、海鮮・フルーツがとっても豊富。美味しいマダガスカル料理が元気の源です！



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いいたします。

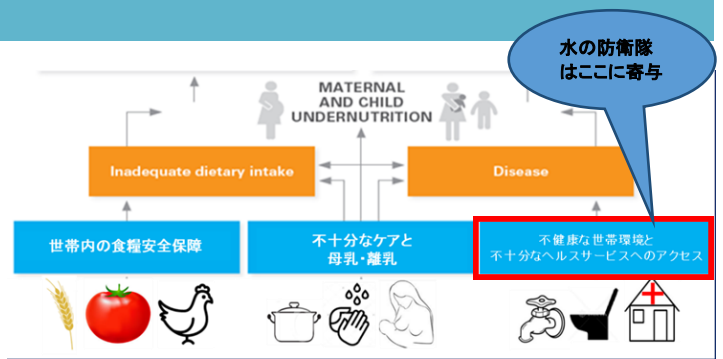
2015年時点で依然として8.4億人が安全な飲料水を利用できず、23億人がトイレのない状況で生活しています。「水の防衛隊」は、2008年5月に開催されたTICAD IVで当時の福田総理によって提唱され、アフリカで水と衛生に関する課題に取り組むJICA海外協力隊のことを指します。これまで260名以上の隊員を派遣しています（2019年2月末時点）。水の防衛隊の活動は、安全な水に対する知識・理解を高めることで水因性疾患を未然に防ぐことを目的とした小学校や村における衛生啓発活動や、水料金を徴収する側の水委員会支援や水料金を払う側の住民の啓発や収入向上支援、水質保全や給水施設の維持管理支援など、多岐にわたります。

なぜ栄養において、水と衛生(Water, Sanitation and Hygiene = WASH)が大切なのでしょうか。それは、水と衛生環境を整えることで、**下痢症などの水因性疾患を防ぎ、腸からの栄養素の吸収が守られた結果として、栄養不良の改善に貢献**できるためです。

例えば、ウガンダの隊員の一人は、衛生習慣の確立のために、小学校において衛生環境の改善を目指したプログラムを3校約700名に対して実施し、学校全体へ簡易手洗い器の設置を促しました。その結果、**児童自らが家庭に手洗い器を設置するなど、家族も含めた衛生に対する意識変化**が見られています。

エチオピアでは、「手洗いの大切さを広めたい」と考えた隊員

(下) 手洗いソングや紙芝居で
手洗いの大切さを伝えるエチオピア
水の防衛隊の取組み。



(上) ユニセフの栄養概念モデルと水の防衛隊の活動の関係

が、**音楽や幼児教育、小学校教育の職種で派遣中の青年海外協力隊員に相談し、現地の関係者と一緒に取り組みました。**反響は大きく、隊員たちは多くの学校やイベントに招かれるようになり、手洗いソング**動画**も制作、公開しました。

派遣前にはJICAのWASH担当部署等が講師となった研修実施や、派遣中もニューズレターで有用情報を提供するなどのサポートが行われています。派遣国内で実施中の技術協力プロジェクト専門家との協働が活発に行われている事例も豊富にあります。

(JICA地球環境部 村上心)

覚えておこう「殺菌」のいろいろ

殺菌とは、伝染病菌や食中毒菌などの**微生物を死滅させること**です。加熱殺菌、紫外線殺菌、薬剤殺菌(次亜塩素酸ナトリウム、逆性石けん、さらし粉(カルキ))などの方法があります。広い意味では以下のものも含まれます。

◆ 消毒

病原微生物(細菌)だけを死滅または減少させ、**感染力のない安全な状態にすること**です。アルコール消毒、日光消毒、煮沸消毒などがあります。

◆ 除菌

有害微生物を物理的に除去することで、濾過、沈殿などの方法があります。**洗浄(石けん**

洗浄、水洗い)も除菌に含まれ、食品、調理器具、手指、食品などの汚れや有害物質を水や洗剤で取り除くことを指します。

◆ 滅菌

食品や調理器具に付着している微生物をほとんど死滅させ、**ほぼ無菌の状態にすること**です。高圧蒸気殺菌などがあります。

◆ 静菌

微生物の活動を抑え、それ以上に**繁殖させないようにすること**です。冷蔵、冷凍などの方法があります。

(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：「水の防衛隊」と水資源分野の取組みは以下をご覧ください！

「世界水の日」にちなんで企画した水・衛生特集号は、いかがでしたか。水の防衛隊として活動している・された方、JICA地球環境部、青年海外協力隊事務局、ウォーターエイドジャパンの方々にご協力いただき、紙面を編集することができました。水の防衛隊と、JICAによる水資源分野の取組みは、以下のサイトでご覧になれます。今回の紙面だけでは伝えきれなかった事例や情報もあります。

水の防衛隊：https://www.jica.go.jp/topics/2018/20181015_01.html

JICAの水資源分野への取組み：<https://www.jica.go.jp/activities/issues/water/index.html>

ぜひご参照のうえ、お近くの水の防衛隊や水・衛生プロジェクトとも協力してみてください。

「栄養改善パートナー通信」第18号は、2019年5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>

