

2. 事業の概要と成果	
(1) プロジェクト目標の達成度 (今期事業達成目標)	地元食材を活用した「ふりかけ」を含む献立がディリ県、エルメラ県の給食に使用され、両県で子どもたちの栄養摂取が改善される。
	地元の食材を生かした献立がディリ県の5校で導入され、ふりかけがディリの市場およびディリ県の学校給食で普及する。
(2) 事業内容	<p>1. 食生活の改善を通じた栄養改善</p> <p>1-1. 地元の食材を生かし、栄養改善に寄与できる献立と料理方法のビデオを SNS、テレビを通じて流す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 1年次に制作した3分間の栄養ビデオ10本を、当団体フェイスブックページで毎月1本ずつ、フェイスブックの広告機能を使用して11月末日までに全エピソードを投稿した。 ◆ また、同ビデオを全国放送のGMNテレビ局を通じて、毎週水曜日午後6時57分から放送した。11月末日までに全エピソードが5回ずつ、計50回放送された。 ◆ フェイスブックページでは毎回3万~7万件のアクセスがあり、5千~2万回動画が再生された(添付「フェイスブック広告結果」参照)。家庭における栄養改善の中心的存在となる18歳~35歳までの女性のアクセスも多く、栄養についてわかりやすくまとめられているというコメントも寄せられた。特に、紹介されている献立や食材が身近なものであることから、対象となる東ティモールの一般家庭から親しみをもって視聴された。 <p>1-2. ディリ県の小中学校5校の給食調理担当者・教員を対象に、栄養を考慮した献立による料理教室を行ない、各校で具体的な献立を一緒に作成して、導入・実施する</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 推奨献立の調理方法や栄養価、および給食調理担当者に必要な栄養知識(栄養学基礎、献立づくり、調理方法等)をまとめたマニュアル全10回分をテトウン語で作成した。 ◆ ディリの対象校5校(ビケリ小学校、バリバル小学校、マンレウ小学校、ベサヘ小学校、ビダウ・マサウ小学校)で、給食調理担当者・教員および活動1-3で実施している栄養日記の対象生徒の保護者を対象に、上記マニュアルを利用した料理教室を全10回実施した。新型コロナウイルス感染症拡大により2020年3月21日から7月中旬まで全国一斉休校となったため、料理教室2回分を1日で実施するなど日程を大幅に見直した。 ◆ 料理教室の第9、10回では、参加者が栄養バランスに配慮した具体的な献立を作成した。学んだ学習知識を用いて、身近な食材を組み合わせた献立が学校ごとに作成された。この献立が学校給食の再開を待って導入されるよう、学校ごとの献立表を作成した。 ◆ 保健省栄養課の職員が料理教室に同行し、学校給食調理担当者に栄養知識が不足していること、栄養バランスの取れた給食を提供するにあたり学校ごとに直面している課題について共通の認識を得ることが出来た。

1-3. 上記ディリの小中学校5校の4年生を対象に、教員の協力を得て栄養に関するワークショップを開催する

- ◆ 小学校4年生の栄養カリキュラム「家庭菜園から家族の栄養を改善する」、「栄養ピラミッドとは」と連携した栄養ワークショップ4回分の実施マニュアルを作成した。
- ◆ 新型コロナウイルス感染症拡大により2020年3月21日から7月中旬まで全国一斉休校となったため、栄養ワークショップの日程を全面的に見直し、9月以降各学校で順次実施した。
- ◆ 「家庭菜園から家族の栄養を改善する」栄養ワークショップでは、持続可能な農業を推進するパーマカルチャー実践団体PermaTLのボランティアの協力を得て、ビケリ小学校、マンレウ小学校、ベサヘ小学校で学校菜園の実践をおこなった。ビダウ・マサウ小学校は幼稚園増設のため学校菜園を取り壊すこととなり、またバリバル小学校は敷地が狭く学校菜園に利用できる土地が確保できないため、各家庭での実践を促すワークショップを実施した。
- ◆ 「栄養ピラミッドとは」の栄養ワークショップでは、(特活)シェア=国際保健協力市民の会が各学校に提供している栄養教材を使用し、ゲーム形式で栄養について学ぶワークショップを実施した。
- ◆ 各校の4年生のクラスから選出した生徒30名が、その日に食べたものを記録する栄養日記を3回、各回1週間ずつ記入した。上記3月21日から7月中旬までの一斉休校中は記入ができなかったため、計4回の予定を3回とした。
- ◆ 栄養日記をつけた生徒30名の栄養摂取状況を分析し、各生徒および保護者へアドバイスとともに結果を共有するためのフィードバックシートを作成した。1年次に実施した結果との比較を添付の資料(「ディリ県栄養日記分析結果」)にまとめている。1年次の結果ではタンパク質、脂質、炭水化物のバランス(PFCバランス)がすべて目標値内であった割合が44.8%であったのに対し、2年次終了時には53.3%となった。特に脂肪の過少摂取と炭水化物の摂取過多が改善された。また、ヘモグロビン濃度が貧血ライン(100ml中11.5グラム)以上の割合が1年次には53.3%であったのに対し、2年次終了時には93.3%に改善された。

2. 「ふりかけ」の生産

2-4. アタウロ島漁協BIATAの女性部会がふりかけ生産を軌道に乗せる。

- ◆ 月1回の現地スタッフのモニタリングのもと、BIATA女性部会のメンバーが「ふりかけ」の原料調達、生産をおこなった。2020年度は政治的混乱や新型コロナウイルス感染症拡大による学校の一斉休校により学校給食が実施されず、調達した干し魚や乾燥モリンガが予定よりも長期に保存されることとなり、4月から12月まで原料調達を一時中断した。一方、非常事態宣言下での社会的弱者の生活救済のため国連開発計画(UNDP)が実施した食料バスケット事業の食料に「ふりか

	<p>け」が採用され、10月から11月にかけて生産活動が活発におこなわれた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ これに伴い、2021年1月より原料調達を再開し、「ふりかけ」生産をおこなうBIATA女性部会メンバーを5名追加して2021年1月に生産研修を実施した。 ◆ BIATA女性部会の若いメンバー1名に会計・在庫管理研修（基礎編、応用編）、マーケティング研修を実施した。会計・在庫管理研修は、新型コロナウイルス感染症による非常事態宣言により計画していた研修コースが開講されなかったため、当団体の先行事業による農村女性の商品を扱うマーケティングスタッフ、および当団体の会計担当スタッフが2020年6月に基礎研修を実施し、2021年2月にコンピューター操作を含む応用編の研修コースを受講した。 ◆ 「ふりかけ」の原料栽培および生産について、1年次で作成した基礎データをもとにBIATAと検討し、生産量が限られているウコン、ナンキョウ、ゴマの栽培方法に関する研修を2020年3月と11月にビケリ村4集落の194名の女性を対象に実施した。 ◆ 製品となった「ふりかけ」のアフラトキシン検査¹を、2020年5月、10月、2021年1月の計3回、現地企業に依頼して実施した。合計で製品7ロットを検査した結果、アフラトキシン検出量は0～3.17ppb/kgで、すべて東ティモールでのアフラトキシン残留基準値20ppb/kgを下回っていた。 <p>3. 「ふりかけ」の普及と給食への導入</p> <p>3-1. アタウロ島からディリ市場への「ふりかけ」流通手段を確立する</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ アタウロ島生産拠点からディリへの輸送手段と経費を確認し、ディリ市場での販売には100グラム1.35ドル、学校給食用には1キログラム10ドルを卸値に設定した。 ◆ ディリでの一時集積場は当団体の別事業（JICA草の根技術協力パートナー型「農村女性の生計向上事業」）による農村女性の商品と同じ場所とした。 <p>3-2. ディリ一般市場で「ふりかけ」を販売する</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ ひと月の販売目標数を150袋とし、ディリ市内の7店舗に「ふりかけ100g」を納品し、販売した。新型コロナウイルス感染症拡大による非常事態宣言で、外出の自粛、一部経済活動が制限され人びとの購買力にも影響が生じているが、売れ数は月80～90袋で推移している。 ◆ スーパーの店頭やJICA国産米事業の国産米マークのお披露目式などで「ふりかけ」の試食プロモーションを実施した。また、ディリ市内のレストランに「ふりかけ」のサンプルを提供し、3店舗で食材としての利用や店頭での販売が実現した。 ◆ 「ふりかけ」売価に含まれる運営費で流通が持続できる運営体制を整える計画であったが、上記活動内容2-4.にある通り
--	--

¹ カビ毒の一種で、穀類、落花生、ナッツ類、とうもろこし、乾燥果実などに発生する。人の肝臓に発がん性を持つため、各国で食品のアフラトキシン残留基準値を設けている。

	<p>2020年度は学校給食への導入が進まなかったため、次年度へと持ち越す。</p> <p>3-3. 東ティモール教育・青年・スポーツ省を通じて「ふりかけ」を学校給食に導入する</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 保健省との協力体制に係る MoU を 2020 年 5 月 6 日に、教育省との MoU を同年 8 月 27 日に締結した。 ◆ 事業実施年度となる 2020 年度は、政治的混乱による予算の不成立および新型コロナウイルス感染症拡大による学校の一斉休校により、学校給食が実施されなかった。ディリ県 EBC14 校（生徒数 41,579 人）の学校給食にふりかけを導入する計画は次年度に持ち越す。 ◆ ディリ県教育省からの要請を受け、ディリ県の公立小中学校 14 校の校長およびテクニカル・アシスタント（GAT : Gabinete Administrasun Tecnico）を対象とした「ふりかけ」説明会を 12 月 10 日に実施し、「ふりかけ」の栄養価や使い方を説明した。 ◆ 学校給食の実施を政府予算に依存しない私立の小中学校 5 校にも「ふりかけ」を紹介した。ディリ市内のラファエラ養育院、ディリ郊外ヘラのメソジスト小中学校の 2 校で導入を開始している。 												
<p>(3) 達成された成果</p>	<p>【期待される成果 1】生徒の家庭での栄養摂取が改善される。 【指標 1】三大栄養素を意識した献立が用意される。 第 2 年次 栄養日記を実施した家庭の 20% 対象校 5 校の 30 名の生徒に実施した栄養日記の結果では、1 年次（2019 年 9～10 月）のデータと比較して、脂肪および炭水化物の摂取割合に大きく改善が見られた。（添付資料「ディリ県栄養日記分析結果」を参照）。三大栄養素のバランスがとれている家庭の割合も 1 年次の 44.8%から 53.3%に改善された。</p> <p>* 指標 1 の補足資料として、栄養日記を記入する生徒の保護者を対象に、栄養に関するテストおよび食事に関するアンケートを栄養日記の開始時および終了時に実施した。その結果、ビケリ小学校（正答率 48%→50%）、ビダウ・マサウ小学校（同 66%→70%）、バリパール小学校（同 67%→85%）、マヌレウ小学校（同 74%→75%）で正答率が上がり、特にバリパール小学校では 17%も上昇し、栄養に関する理解が改善された。</p> <p>【期待される成果 2】地元食材を使った「ふりかけ」が安定的に生産され、漁村女性が収入を得ることで経済力を持つ。 【指標 2-1】「ふりかけ」の月産量 第 2 年次 月産 830Kg/月</p> <table border="1" data-bbox="592 1832 887 2074"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>月産量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020 年 2 月</td> <td>35kg</td> </tr> <tr> <td>3 月</td> <td>0kg</td> </tr> <tr> <td>4 月</td> <td>0kg</td> </tr> <tr> <td>5 月</td> <td>15kg</td> </tr> <tr> <td>6 月</td> <td>0kg</td> </tr> </tbody> </table>	年月	月産量	2020 年 2 月	35kg	3 月	0kg	4 月	0kg	5 月	15kg	6 月	0kg
年月	月産量												
2020 年 2 月	35kg												
3 月	0kg												
4 月	0kg												
5 月	15kg												
6 月	0kg												

7月	13.6kg
8月	15kg
9月	0kg
10月	76kg
11月	58kg
12月	0kg
2021年1月	0kg
2月	25kg
3月	30kg

【指標2-2】漁協BIATA女性部会のメンバーが「ふりかけ」生産から得ることのできる月収

第2年次 80ドル/月

年月	月収
2020年2月	43.75ドル
3月	0ドル
4月	0ドル
5月	18.75ドル
6月	0ドル
7月	17ドル
8月	18.75ドル
9月	0ドル
10月	95.00ドル
11月	72.50ドル
12月	0ドル
2021年1月	0ドル
2月	31.25ドル
3月	37.50ドル

* (2) 事業内容にある通り、政治的混乱による国家予算の不成立、新型コロナウイルス感染症拡大による学校の一斉休校により、学校給食への「ふりかけ」導入が計画通り実施できなかった。このため、「ふりかけ」の月産量、女性部会のメンバーが「ふりかけ」生産から得ることのできる収入ともに指標を下回っている。

* ディリの一般市場での「ふりかけ」の流通、コロナ禍での食料バスケット配布需要、および私立学校への「ふりかけ」導入を進めることで、上記生産量および収入を維持している。

【期待される成果3】子どもの貧血状態が改善される。

【指標3】血中のヘモグロビン濃度が貧血ライン（100ml 中 12 グラム）を超える子どもの割合が 80%以上になる。

第2年次 1年次の数値から 5%改善される

1年次の数値：ディリ県5校の割合 53%、エルメラ県5校の割合 43%

2年次の数値：ディリ県5校の割合 93%、エルメラ県5校の割合 66%

* この数値はWHOの貧血ライン（100ml 中 11.5 グラム）を基準として算出した。

* ディリ県で栄養日記を記入していない生徒 30名の血中ヘモグロビン濃度を参考として計測したところ、貧血ラインを超える子どもの割

	<p>合は77%であった（添付資料「ディリ県栄養日記分析結果」を参照）。</p>
<p>(4) 持続発展性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 学校および教員を通じて栄養改善に取り組むことで、地元食材を使った栄養価の高い献立を学校給食で提供したり、学校菜園で生徒とともに栄養価の高い作物の栽培を実践し、その成果を学校給食で使ったりという取り組みに発展させることができる。 ■ 2020年度は政治的混乱および新型コロナウイルス感染症拡大により学校給食が実施されなかったが、学校給食は全国の小中学生35万人を対象に、月20～25日欠かさず食材を必要とする市場である。学校給食に栄養価の高い地元素材を安価に提供することは生産と消費の双方にとってメリットとなるので、安定した生産基盤と流通網を整えることで教育省が「ふりかけ」を全国規模に広げることができる。 ■ 本事業で供与される「ふりかけ」生産機材（主に1年次に供与）は事業終了後BIATAが管理に責任を負う（BIATA連絡先：パルシック・ディリ事務所）。また、生産および流通についても「ふりかけ」原価に含まれる運営費をもちいて継続的におこなわれる。