

2. 事業の概要と成果	
<p>(1) プロジェクト目標の達成度 (今期事業達成目標)</p>	<p>プロジェクト目標：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。</p> <p>本事業を通じて、三大栄養素のバランスがとれている家庭の割合がディリ県で44.8%から53.3%に、またエルメラ県で20%から36.7%に改善された。また、ヘモグロビン濃度が貧困ライン以上の子どもの割合はディリ県で53.3%から93.3%に、エルメラ県で66.7%から69%に改善されていることが確認された。地域や季節による農作物の偏りや経済的課題はあるものの、身近な農産物を生かした栄養改善の取り組みを進めるために必要な知識の普及および実践に貢献することができた。他方で、新型コロナウイルス感染症拡大による影響で2021年1月～2022年5月まで学校給食が実施されず、「ふりかけ」の普及と給食への導入は進まなかった。</p> <p>(今期事業達成目標) 地元の食材を生かした献立がディリ県およびエルメラ県の各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、エルメラ県の学校給食で普及する。</p>
<p>(2) 事業内容</p>	<p>1. <b>食生活の改善を通じた栄養改善</b></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"> <li>◆ エルメラ県のコミュニティラジオ「Radio Comunidade Café Ermera」を通じて、2021年5月から10月までの6か月間、3分間の栄養ビデオ10本の内容を朝、昼、夕方の1日3回、毎日放送した。</li> <li>◆ 東ティモール公共放送「Radio Televisaun Timor Leste (RTTL)」を通じて、2021年10月から11月までの2か月間、ラジオおよびテレビで3分間の栄養ビデオ10本を1日2回、毎日放送した。</li> </ul> <p>1-2. エルメラ県の小中学校各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"> <li>◆ エルメラ県の対象校5校（ヌヌタリ小学校、ビルリ小学校、ウラハウ小学校、カトライ・レテン小学校、アツサベ小学校）で各校10回の料理教室を実施した。併せて、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）をまとめたテトゥン語のマニュアルを各校の参加者77名に配布した。</li> <li>◆ 新型コロナウイルス感染症の感染拡大による越境規制により、3月から予定していた料理教室は7月から、オンラインでの開催に変更して11回実施した。越境規制の解除された10月以降、感染対策に留意しながら実地で継続した。</li> <li>◆ 各学校で教員、給食調理担当者、保護者合わせて5～15名の参加を得、計62人が修了した。給食調理担当者ですら栄養に関する研修を受けた経験はなく、栄養知識の普及と身近な食材で工夫する方法を学ぶ機会へのニーズが高いことがわかった。また、カトライ・レテン小学校では男性保護者1名の参加もあり、家庭での栄養改善への関心の高さが伺われた。</li> </ul>

- ◆ 第9回、10回の料理教室では各地で月ごとに獲れる農作物なども考慮した実現可能な給食の献立を参加者が考案し、マニュアルに記入した。全ての学校でバランスの良い献立が作成できており、料理教室での学びが活かされていると感じた。調理担当者たちが考えたメニュー例として、「ご飯、牛肉とトマトの煮物、からし菜の炒め物」や、「ご飯、豆のスープ（豆、ニンジン、キャベツ、ジャガイモ）」などがあった。
- ◆ 料理教室には保健省栄養課の職員も同行し、学校給食の改善に向けた議論を進める計画であったが、2021年度の政府予算が執行されず2022年5月まで学校給食が始まらなかったため、料理教室の内容の共有にとどまった。
- ◆ 政府予算が執行されず、教育省が実施する学校給食担当者研修が実施されなかったため、学校給食担当者研修に協力することはなかったが、栄養ビデオや料理教室用マニュアルを使い、2022年7月に大統領府が主催した「栄養改善キャンペーン」のオープニングでエルメラ県の妊婦や学生たちに向けてデモ・クッキングを実施した。大統領および首相がホストを務め、各国大使、国連機関代表者、国際援助機関代表者およびエルメラ県の郡長や村長、妊婦、学生など総勢500名が参加した。

1-3. 上記エルメラ県の小中学校各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

- ◆ 2022年2月から5月にかけて、エルメラ県の対象校5校（ヌヌタリ小学校、ビルリ小学校、ウラハウ小学校、カトライ・レテン小学校、アツサベ小学校）で小学校4年生（実施時点では5年生に進級）を対象に栄養ワークショップを実施し、（特活）シェア＝国際保健協力市民の会が作成した教材を利用して生徒たちは身近にある食品の栄養素ごとのグループ分け（3色食品群）や、それらを組み合わせることでバランスの良い食事になることを学んだ。
- ◆ 2022年3月から5月にかけて、上記対象校の内4校で学校菜園ワークショップを実施した。アツサベ小学校は敷地内に菜園用の土地が確保できず実施を見送った。ワークショップは教育・青年・スポーツ省社会活動局の職員がファシリテーターとなり、校長、教員、生徒が参加して有機堆肥の作り方や苗の育て方などを学び、ナス、からし菜、インゲンの種を植えた。
- ◆ 上記対象校5校の小学校4年生（2021年時点）の各クラスから5名を選出し、その日に食べたものを記録する栄養日記を四半期に1回、各回1週間ずつ記入した。同時に身長、体重、ヘモグロビン濃度を測定し、経過を観察した。毎回栄養日記の内容を分析し、それぞれの児童の栄養摂取状況をフィードバックシートにまとめて教員および児童の保護者に共有した。
- ◆ 各校全4回の栄養日記を分析した結果、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は1回目（66.7%）よりも4回目（69%）で改善され、また、タンパク質、脂肪、炭水化物のバランスがすべて目標値内だった生徒の割合も1回目（20%）から4回目（36.7%）に改善された（添付資料「エルメラ県栄養日記分析結果」を参照）。

## 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。
- ◆ 2021 年 12 月、街角の小さなキオスクなどでも販売できる 10 グラム入り個包装の「ふりかけ」を製品化した。包材はインドネシアの業者から購入した。
  - ◆ 鮮魚価格の高騰および、原料の生産過程における廃棄量を見直したところ、「ふりかけ」原価計算に修正が生じ、製品単価が値上がりしたため、内容量を 100 グラムから 85 グラム、1 キログラムから 850 グラムに変更して販売価格は据え置きにすることとした。
  - ◆ 新型コロナウイルス感染症拡大による越境制限が解除された 10 月以降、ゴマのアフラトキシン検査を生産ロットごとに実施した。合計 8 ロットを検査した結果、アフラトキシン検出量は 0 ～4.16ppb で、全てのロットで基準値（20ppb 以下）を下回った。
  - ◆ BIATA 女性部会の生産管理、会計管理、在庫管理状況を定期的にモニターし、生産管理は女性部会のメンバーが適切に実施できることを確認した。以下活動 3 に記述するとおり事業実施期間中に学校給食が実施されなかったことにより、当初の生産・販売計画通りに「ふりかけ」を生産、販売することができず、会計管理、在庫管理状況のモニタリングは小規模にとどまった。

## 3. 「ふりかけ」の普及と給食への導入

### 3-2. ディリ一般市場で「ふりかけ」を販売する

- ◆ 2021 年 12 月以降、2 年次で栄養日記の対象となった学校のある村で「ふりかけ」の栄養価や食べ方を紹介する試食イベントを計 4 回実施した。
- ◆ ディリ県郊外のダレ村にあるキオスクで「ふりかけ」10 グラムの個包装の販売を開始した。
- ◆ ディリ市内で開催されるイベントに 2 回出展し、「ふりかけ」の試食及び普及活動を実施した。

### 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

- ◆ 新型コロナウイルス感染症拡大による影響で 2021 年度（1 月～12 月）は学校給食が実施されず、「ふりかけ」の普及と給食への導入が計画通りに進められない状態が続いた。2022 年度政府予算が執行されるのは早くとも 3 月となるとの見通しから、事業期間を 3 か月間延長して 2022 年 6 月末までとした。
- ◆ 2022 年 5 月にディリ県で学校給食が開始され、ディリ県内の中心校 3 校で、近隣の分校も招待し、「ふりかけ」を使った料理教室を実施して普及活動をおこなった。うち 1 校（バリバール小学校、生徒数 216 人）で学校給食への「ふりかけ」導入が始まっている。
- ◆ エルメラ県では事業期間が終了する 2022 年 6 月までに学校給食が再開されなかったが、エルメラ県教育局長の要望を受け、エルメラ県内の小中学校（EBC）28 校および分校（EBF）103 校

	<p>の校長およびテクニカル・アシスタント（GAT）を対象とした「ふりかけ」説明会を2月18日に開催した。当日は給食調理担当者の参加もあり、「ふりかけ」を周知させることができた。</p>																																				
<p>(3) 達成された成果</p>	<p><b>【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。</b>  <b>【指標1】三大栄養素を意識した献立が用意される。</b>  <b>第3年次 栄養日記を実施した家庭の30%</b>  エルメラ県対象校5校の生徒30名に実施した栄養日記を分析した結果、一日に必要なエネルギー量を適切に摂取している家庭は2021年3月～6月に実施した1回目の結果では20%であったが、事業終了時の2022年2月～5月の結果では36.7%と、指標を達成することができた（添付資料「エルメラ県栄養日記分析結果」を参照）。</p> <p>*指標1の補足資料として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生徒および保護者に記入をしてもらった。エルメラ県の5校での開始時の結果は正答率が平均で38%と、ディリ県の同時期（64%）と比較すると大変に低く、栄養知識の不足が確認されたが、終了時の結果は61%と正答率が上がった。栄養日記のフィードバックや料理教室への参加によって知識が得られたと考察する。</p> <p><b>【期待される成果2】地元食材を使った「ふりかけ」が安定的に必要な量生産され、漁村女性が収入を得ることで経済力を持つ。</b>  <b>【指標2-1】「ふりかけ」の月産量</b>  <b>第3年次 月産1,600kg/月</b></p> <table border="1" data-bbox="592 1137 887 1771"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>月産量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2021年4月</td><td>9kg</td></tr> <tr><td>5月</td><td>0kg</td></tr> <tr><td>6月</td><td>20kg</td></tr> <tr><td>7月</td><td>0kg</td></tr> <tr><td>8月</td><td>0kg</td></tr> <tr><td>9月</td><td>0kg</td></tr> <tr><td>10月</td><td>4kg</td></tr> <tr><td>11月</td><td>5kg</td></tr> <tr><td>12月</td><td>4kg</td></tr> <tr><td>2022年1月</td><td>7kg</td></tr> <tr><td>2月</td><td>0kg</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>12kg</td></tr> <tr><td>6月</td><td>0kg</td></tr> </tbody> </table> <p>平均月産 4.1kg/月</p> <p><b>【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</b>  <b>第3年次 100ドル/月</b></p> <table border="1" data-bbox="592 1995 1098 2085"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>月収</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021年4月</td> <td>11.25ドル</td> </tr> </tbody> </table>	年月	月産量	2021年4月	9kg	5月	0kg	6月	20kg	7月	0kg	8月	0kg	9月	0kg	10月	4kg	11月	5kg	12月	4kg	2022年1月	7kg	2月	0kg	3月	0kg	4月	0kg	5月	12kg	6月	0kg	年月	月収	2021年4月	11.25ドル
年月	月産量																																				
2021年4月	9kg																																				
5月	0kg																																				
6月	20kg																																				
7月	0kg																																				
8月	0kg																																				
9月	0kg																																				
10月	4kg																																				
11月	5kg																																				
12月	4kg																																				
2022年1月	7kg																																				
2月	0kg																																				
3月	0kg																																				
4月	0kg																																				
5月	12kg																																				
6月	0kg																																				
年月	月収																																				
2021年4月	11.25ドル																																				

5月	0ドル
6月	25ドル
7月	0ドル
8月	0ドル
9月	0ドル
10月	5ドル
11月	6.25ドル
12月	5ドル
2022年1月	8.75ドル
2月	0ドル
3月	0ドル
4月	0ドル
5月	15ドル
6月	0ドル

平均 5.08 ドル/月

\* (2) 事業内容にある通り、新型コロナウイルス感染症拡大による影響で学校給食への「ふりかけ」導入が計画通り実施できていない。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。

**【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3年次 2年次の数値から10%改善される**

2年次の数値：エルメラ県5校の割合66%

3年次の数値：エルメラ県5校の割合：2021年6月～9月83.5%、2022年2月～5月69%

\* エルメラ県では測定時期によってばらつきが出た。農作物の収穫時期やコーヒーからの現金収入がある時期に食材が豊富になることなどが影響していると思われる。

\* 指標3の補足資料として生徒の体全体の状態をみるためのBMI（体格指数）は、痩せ41.4%、ふつう58.6%、肥満0%と初回より改善が見られた。

\* 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。

(4) 持続発展性

1) 2022年5月20日に就任したラモス・ホルタ大統領が就任演説で栄養改善の重要性について触れ、大統領府に栄養改善ユニットが設立され、特に発育不全の割合の高い4県（エルメラ県含む）でキャンペーンを展開することが計画されるなど、栄養改善に向けた取り組みが国を挙げての課題と認識された。当事業で作成した栄養ビデオや料理教室マニュアルが大統領府の目に留まり、キャンペーンで利用されており、今後も継続的に栄養知識の普及に役立てることができる。

2) ケア・インターナショナルが実施する学校給食支援事業で、2023年から5年間、毎年1月～3月までの3か月間、4県9万人の児童に国産品の提供を計画しており、「ふりかけ」が栄養的にも望ましいと着目されている。当事業で建設した「ふりかけ」生産工場の生産能力を超える注文を受けており、年間を通じて生産することで3ヵ月分の

	<p>需要にこたえる必要がある。これにより「ふりかけ」生産工場が最大限に稼働して工場の維持管理経費がBIATA女性部会に蓄積され、また、「ふりかけ」の学校給食を通じた普及活動を継続することができる。</p>
--	---