

1. 開発プロジェクト名称(JICA 草の根パートナー型)

Improvement of Livelihood and Health Conditions of Tongan People by the Effective Utilization and New Processed Products of Breadfruit

ブレッドフルーツ(BF)の有効利用と新規加工品開発による住民の生計向上と健康改善

2. 事業期間

2017 年 3 月 - 2023 年 2 月 (事業期間終了後フォローアップ)

3. 対象国

トンガ王国

4. 連携組織

国内:東京農業大学(<https://www.nodai.ac.jp>)

国外:Mainstreaming of Rural Development Innovation Tonga Trust: MORDI.TT
(<https://www.morditonga.to/>) Facebook:MORDI Tonga Trust

Nishi Treading: (<https://www.nishitrading.com/>) Facebook:Nishi Trading

5. 東京農大連携組織の役割

	東京農業大学	MORDI.TT	Nishi Trading
①調査・立案	◎	◎	◎
②事業実施	○	◎	◎
③事業運営・管理	◎	◎	◎
④技術提供・アドバイス	◎	○	○
⑤事業評価	◎	△	△

◎:中心的な関与 ○:関与 △:補佐的な関与

6. 事業に至る背景

FAO(国連食糧農業機関)によればトンガは肥満率が世界 3 位であり、食生活の急激な西洋化により深刻な健康問題を抱えている。輸入食料の購入など現金支出の必要性が高まる中、1980 年代のカボチャ輸出の破綻で貴重な外貨獲得産業を失い、農家の経済的苦境が続いている。基幹産業である農業では十分な所得が得られず、労働力は海外出稼ぎへと流出し、更なる国内農業の停滞を招いている。輸入食料依存体質が深まる一方で、伝統的食料資源の利用率の低下も著しい。輸入食料への依存度のさらなる上昇が、成人病蔓延と貧困化を深化させている。輸入食料への依存度を低減し、人々の生活を改善するためには、住民の伝統的食料資源の再認識と利用を促進する必要がある。さらに、廃棄率の高い伝統的食料資源から現代的加工食品を創

出することによって新たな所得源を確保し、地域住民の生計向上を図る必要がある。そこで、本プロジェクトでは伝統的食料資源であるブレッドフルーツ(*Artocarpus altilis*:BF)に注目し、新規加工開発による有効利用と新規加工品開発による住民の生計向上と健康改善を目標としたプロジェクト(草の根技術協力パートナー型)に着手した。

7. プロジェクト目標

BF の有効利用と新規加工品開発による住民の生計向上と健康状態の改善に向けて、①住民の BF の高度利用度 ②BF の栽培技術の改善・実践 ③開発された BF 加工技術の定着 ④BF 加工品の国内販売および輸出の促進 をプロジェクト目標とした。

8. 実施方法と達成内容

① 住民の BF の有用性に対する認識が深まることにより、BF の利用度を高める。

- (1) BF の賦存量・利用状況に関する世帯調査(約 1000 戸)をおこなった。
- (2) 伝統的利用方法に関する情報を住民から収集し、BF 開発の基本的知識を学んだ。
- (3) BF の栄養成分や機能性を分析し、科学的知見を得た。研究成果は CP と共有し、学会報告を通じて公開した。
- (4) コミュニティーにおいて、Cooking Workshop をこれまで 4 回実施し、BF の利用の高度化や健康な食生活や衛生管理に関する意識向上に努めた。
- (5) BF のレシピ(健康啓発の要素を含む)を作成し、コミュニティで配布した。そのほか開発したレシピは随時 CP と共有している。

② BF の一連の栽培技術を改善し、現地で導入・実践されるようになる。

- (1) BF の増殖技術を確立した。
- (2) BF の苗木を地域住民に約 2500 本を供給した。
- (3) BF の栽培技術研修テキストを作成し、コミュニティに配布した。
- (4) BF の栽培技術研修(剪定・収穫・ポストハーベスト技術)をおこない、栽培技術の普及に努めた。

③ 開発された BF 加工技術が定着する。

- (1) BF の新規加工商品(BF 粉および冷凍 BF)を共同開発した。
- (2) BF の新規加工商品の製造技術を開発し、本格的商品の安定的生産を可能とした。
- (3) BF の新規加工商品の加工マニュアルを作成し、技術の平準化を推進した。
- (4) BF の新規加工商品の加工研修を実施し、加工従事者が技術を修得した。
- (5) BF 加工施設の衛生管理マニュアルを作成し、定期的な研修を行っている。
- (6) 本邦研修を実施し、日本の食品加工技術や生産管理方法を学ぶ機会を設け、その成果が BF 加工事業に活かされた。

④ BF 加工品の国内販売および輸出が促進される。

BF 加工品は、トンガ国内では大手食品スーパーマーケットやベーカリーでの取り扱いが始まった。また、ニュージーランドやオーストラリアの業者からの要請で 2022 年 1 月以降に輸出が開始された。

9. SDGs 目標別の達成アプローチ

1番: 貧困をなくそう	加工品が開発できれば、輸入食糧に代替することで食料自給率を高めることができ、新たな所得源を生み出すことで住民の生計改善にも寄与できると期待できる。
----------------	---



3番: すべての人に健康と福祉を	ブレッドフルーツ粉はグルテンを含まないので、グルテンアレルギーに悩む人たちの食品として期待できる。 また、食物繊維を多く含み、水分吸収率が極めて高く満腹感を与えるため、肥満防止や糖尿病対策の食品として期待でき、栄養問題の削減に貢献する。
---------------------	---



5番: ジェンダー平等を実現しよう 8番: 働きがいも経済成長も	加工品の製造・販売によって農村女性や若者への新規就業機会を生み出す効果が期待できる。
---	--



13番:
気象変動に具体的な対策を

近年は気候変動により太平洋島嶼国では、海面上昇やサイクロン被害の脅威が高まっている。ブレッドフルーツは耐塩性が高く粗放栽培に適しているので、気候変動にも適用度の高い作物と評価できる。また、加工品開発により長期保存が可能となるため、災害時のフードセキュリティー機能も果たす。





12番:
持続可能な消費と生産の
パターンを確保する

BF は大量の実をつけるが、収穫が短期間に集中するうえ保存性が低いため、収穫物の多くが消費しきれずに無駄にされてきた。そこで本プロジェクトでは、BF を冷凍や粉に加工することで、伝統的食用資源が新しい機能性食品となり得るような有効活用を目指した。





15番：
陸の豊かさも守ろう

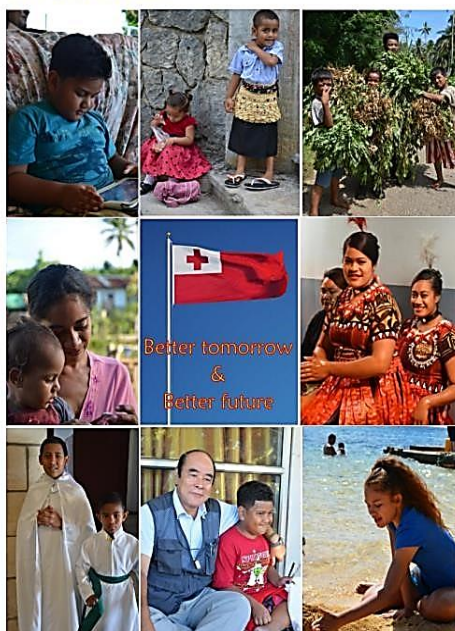
本プロジェクトでは、現地カウンターパートがブレッドフルーツの苗木を増殖してコミュニティに配布している。苗木を植える際には、果樹と作物を混作する伝統的な「アグロフォレストリー」として展開するよう心がけている。



17番：
パートナーシップで目標達成
しよう

こうした一連の活動は、トンガ側のカウンターパートとなるNGOや社会貢献活動に積極的な民間企業、および東京農業大学との3者の連携およびコミュニティーやトンガ政府との連携によって進められている。

WHY THIS PROJECT?



PROJECT – SIGNING OF THE MINUTES OF THE MEETING



THE MINUTES OF MEETING
AMONG
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
MAINSTREAMING OF RURAL DEVELOPMENT INNOVATION TONGA TRUST
NOBU TRADING CO. LTD.
AND
TOKYO UNIVERSITY OF AGRICULTURE
AND
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
UNDER
THE JICA PARTNERSHIP PROGRAM
FOR
"Improvement of Livelihood and Health Conditions of Tongan People by the
Effective Utilization and New Processed Products of Breadfruit"

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") exchanged views and had a series of discussions through the JICA Tonga Office with Mainstreaming of Rural Development Innovation Tonga Trust (hereinafter referred to as "MORDIT") and Nobu Trading Co. Ltd. (hereinafter referred to as "Nobu Trading") for the purpose of working out the details of activities and measures to be taken by JICA, MORDIT and NOBUTRADING concerning "Improvement of Livelihood and Health Conditions of Tongan People by the Effective Utilization and New Processed Products of Breadfruit" (hereinafter referred to as the "Project"), which will be implemented in collaboration with Tokyo University of Agriculture (hereinafter referred to as "TUA") under the JICA Partnership Program.

As a result of the discussions, the concerning parties agreed to implement the Project based on the conditions referred to in the document attached hereto.

Nuku'alofa, January 17, 2017

Mr. Shiro Yoshida
President Representative
JICA Tonga Office
Japan International Cooperation Agency

Mr. Shiro Yoshida
General Manager
Mainstreaming of Rural Development
Innovation Tonga Trust

Mr. Nobuo Nishi
Managing Director
Nobu Trading Co. Ltd.

Dr. Kazuo Ogawa
Chairman/Board of Directors
Tokyo University of Agriculture

Dr. Yutaka Maeno
Chief Executive Officer for Agriculture
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
The Kingdom of Tonga

Mr. Piletone-Balwyn F. o. o. o.
Chief Executive Officer
Ministry of Finance and National Planning
The Kingdom of Tonga





10. PM(プロジェクトマネジャー) からの一言

太平洋島嶼国に共通する開発課題として、国土が広域な海洋に散在している拡散性や、国内市場規模の狭隘性、国際市場からの遠隔性があり、さらに気候変動による海面上昇やサイクロンの巨大化といった自然的脆弱性や国際支援や出稼ぎ送金に依存している社会・経済的脆弱性を抱えていることが指摘されています。南の島に対するステレオタイプなイメージを付与した幻想さえ描けなくなりつつある危機的状況にありながら、島の人々の生きる力の強靱さに私どもが学ぶところは実に多いと実感しています。

杉原 たまえ

千葉大学 博士(学術)

現在:東京農業大学国際食料情報学部教授・大学院国際食料農業科学研究科 指導教授



11. 今後の展開

本プロジェクトは 2022 年で 5 年目となった。第 1 次産業(農業・水産業)と第 3 次産業(サービス・公務)に偏ったトンガの産業構造に対して、初めて本格的な製造業(第 2 次産業)を導入するきっかけとなった。新規加工品開発した生産物は国内およびオーストラリアやニュージーランドなど海外に向けて販売を始めている。海外市場をターゲットとした農産物加工は、トンガでは初めての経験であるが、本プロジェクトの成果が広く報道されたことによって、トンガ国内での農産物加工への関心が大いに高まった。トンガ政府も農産物加工を重視するようになりつつある。

2022 年 1 月 15 日の海底火山(フンガトンガ・フンガハアパイ)の大爆発は、人口の 84%の被災と約 24 億円の農業被害(世界銀行推計)をもたらした。気候変動や経済的脆弱性に加え、こうした自然災害によるさらなる脆弱性にさらされる中、食料安全保障や食料主権に対する機運が強まり、本プロジェクトの重要性が高まった。

以上