

農林水産省輸出・国際局新興地域グループ 御中

令和5年度開発途上国におけるフードバリューチェーン構築のための人材育成委託事業(アフリカにおける農業者グループ体制強化研修)

事業成果報告書

2024年3月

日本植物燃料株式会社

目次

農林水産省 令和5年度開発途上国におけるフードバリューチェーン構築のための人材育成
委託事業(モザンビークにおける農業者グループへの組織体制強化研修) 報告書

- 1 事業の背景・目的
- 2 事業の概要
3. 対象団体と訪日研修生の選考
4. 国内研修
 - (1) 研修内容・スケジュール・実施体制
 - (2) 研修の様子
 - (3) 研修生の所感
5. 海外研修
 - (1) 研修内容・研修スケジュール・実施体制
 - (2) 研修の様子
 - (3) 研修生の所感
6. 事業の総括

付録

1 事業の背景・目的

事業の背景

開発途上国は急速な経済成長を遂げているが、先進国に比べ第一次産業従事者の割合が高く、農林水産業を含めた食産業が重要な役割を果たしている。一方で、我が国は人口減少や高齢化の進展により、食市場の規模も縮小する中、一方で世界人口の増加と所得の向上等の要因により、世界の食市場は拡大を続けている状況。こうした中、我が国の食産業にとって、開発途上国におけるフードバリューチェーン(FVC)構築への参画は、巨大な市場を獲得する可能性を持つ大きなビジネスチャンスとなり得る。

特に、アフリカ地域の開発途上国では、多くの農業者がマーケットを意識した戦略的な生産を実施しておらず、農協等の組織化も進んでいないことから、市場における農家の販売力が弱い。更に、近年は気候変動に起因する洪水、蝗害、新型コロナウイルスの影響により農家所得が減少しており、組織化を通じた農家所得向上が急務となっている、といった課題がある。

開発協力大綱(平成27年閣議決定)やアフリカ開発会議(TICAD7:令和元年8月開催)の横浜行動計画等において、開発途上国の食産業の発展に貢献するため、FVCの構築について支援することとしており、アフリカビジネス協議会農業WGにおけるアフリカ農業イノベーション・プラットフォーム構想(<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000512597.pdf>)では、農家の組織化を推進していくこととされている。

事業の目的

このため、本事業では、アフリカ地域の開発途上国におけるFVC構築レベルの実態に応じて、モザンビークの農業者グループを対象に、組織体制強化に関する研修・セミナーを総合的に実施し、アフリカ地域の開発途上国における食産業の発展・体質強化及び我が国の食産業の海外展開に資する環境整備を行うこととした。

2 事業の概要

(1) 事業内容

本事業では、アフリカ農業イノベーション・プラットフォーム構想(AIPA)に基づき、デジタル化基盤構築を行っているモザンビークにおいて、農家グループ等の体制強化のための研修、セミナーを実施した。研修、セミナーは、①対象団体のリーダー等を対象とした国内研修(日本)、及び②対象団体の構成員等に対して技術移転を行う海外研修(モザンビーク)の2つのパートで構成された。



農林水産省(委託先:日本植物燃料株式会社)

対象:モザンビークの農業者グループ
(現地農業指導 3 団体+対象地域農家グループ 2 団体+アフリカ広域農業指導 2 機関)
計 7 名のリーダー

組織体制強化に関する**研修・セミナー**を総合的に実施

①国内研修(日本):1 月に 2 週間

②海外研修(モザンビーク):2 月に 2 週間

→ アフリカ地域の開発途上国における**食産業の発展・体質強化**

→ 我が国の食産業の**海外展開**に資する環境整備

(2) 対象地域

仕様書に基づき、対象国は**モザンビーク**、対象地域は**ナンプラ州**と設定された。モザンビークは、アフリカ大陸の南東部に位置する国であり、面積約 80 万平方キロメートル(日本の約 2 倍)、人口 3000 万人強(日本の約 4 分の 1)、公用語はポルトガル語である。ナンプラ州は、モザンビークにある 10 州のうちのひとつで、北部の沿岸側に位置し、面積 7.9 万平方キロメートル、人口 570 万人(2017 年)(ともに北海道と同程度の規模)、言語はポルトガル語のほかマクア語が日常的に話される地域である。

対象国(モザンビーク)の基本情報

モザンビーク共和国(Republic of Mozambique)

○一般事情

面積 79.9 万平方キロメートル(日本の約 2 倍)

人口 約 3,296 万人(2022 年:世銀)

首都 マプト(人口約 112 万人、2017 年:モザンビーク統計局)

民族 マクア族、マコンデ族、ヤオ族、ツォンガ族等

言語 ポルトガル語(公用語)、マクア語、シャンガーナ語、チェワ語、セナ語等

宗教 キリスト教(約 60%)、イスラム教(約 19%)、無宗教(約 14%)等(2017 年:モザンビーク統計局)

○主要産業

(農林)とうもろこし、砂糖、カシューナッツ、綿花、たばこ、木材

(漁)エビ

(工鉱)アルミニウム、石炭、天然ガス、重砂、貴金属

○経済

GDP 178 億米ドル(2022 年:世銀)
一人当たり GNI 500 米ドル(2022 年:世銀)
経済成長率 4.1%(2022 年:世銀)
物価上昇率 10.3%(2022 年:世銀)
通貨 メティカル(複数形はメティカイス)
為替レート 1 米ドル=約 63 メティカイス(2023 年 8 月現在)

○二国間関係

在留邦人数 141 人(2022 年 10 月現在)
在日当該国人数 144 人(2022 年 12 月現在)

○略史

1498 年 ヴァスコ・ダ・ガマがモザンビーク島に到達
1544 年 ポルトガルの貿易商人ロレンソ・マルケスがマプト湾周辺を探検
1752 年 ポルトガルによりモザンビーク総督府設置
1898 年 モザンビーク島からロレンソ・マルクス(現マプト)へ遷都
1962 年 モザンビーク解放戦線(FRELIMO、現政府の母体)結成
1975 年 6 月 25 日 独立(マシエル初代大統領)
1986 年 10 月 19 日 マシエル大統領死去、シサノ大統領就任(11 月 6 日)
1992 年 10 月 4 日 モザンビーク包括和平協定署名
1994 年 10 月 大統領・共和国議会選挙、シサノ大統領当選、就任(12 月)
2005 年 2 月 ゲブーザ大統領就任
2015 年 1 月 ニュシ大統領就任

出典:外務省「モザンビーク共和国 基礎データ(令和 5 年 9 月 21 日時点)」より抜粋

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/mozambique/data.html>

(3) 実施スケジュール

本事業では、11 月から 12 月前半にかけて入札・契約手続きがあり、その後、対象団体・研修生の選定と研修準備を進め、1 月に対象団体のリーダーが訪日しての国内研修、2 月にモザンビークでの海外研修を実施した。研修終了後、3 月にかけて研修参加者及び関係者のフォローアップと報告書の作成を行った。

表 事業の全体スケジュール

	2023 年		2024 年		
	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
研修生選定		————→			

国内研修準備		————	→		
国内研修 (日本)			←————→		
海外研修準備		————	→	————	→
海外研修 (モザンビーク)				←————→	
報告書作成					————→

※11月16日入札説明会／12月1日入札締切／12月13日開札

(4) 実施体制

本事業は、農林水産省の委託事業として日本植物燃料株式会社(NBF)が実施した。再委託先として、アジア農業協同組合振興機関(IDACA)が国内研修の一部を、一般社団法人馬搬振興会が国内研修および海外研修の一部を担当した。

また、事業実施に当たっては、農林水産省予算で実施されている「食産業の戦略的海外展開支援委託事業(本邦企業と連携したアフリカ農村開発モデル実証調査)」、通称 SSC(スモールスマートコミュニティ)事業と連携を図った。

■ 日本植物燃料株式会社(NBF)

日本植物燃料株式会社は2000年創業で、以来バイオマス燃料の研究開発・販売を行ってきた。2012年にモザンビークに現地法人を設立し、バイオマス燃料の販売網の整備を行うとともに、アフリカにおける電子マネーの普及や農村デジタル化を進めている。同社は、アフリカ農業イノベーション・プラットフォーム構想(AIPA)推進において中心的な役割を担ってきた。事業対象地域であるモザンビーク国ナンプラ州にて事業を運営しており、研修対象の農家や組織とのつながりをすでに持っている強みを持つ。

■ 一般財団法人アジア農業協同組合振興機関(IDACA)

IDACAは、全国農業協同組合中央会によって、1962年4月に東京で開催した第1回アジア農協会議の決議に基づいて、1963年7月に設立された。アジア地域等において農業協同組合の育成・振興を通して各国の農業者の所得向上、農業、地域社会の発展に寄与することを目的として、海外の農協人材育成研修、調査・開発協力等を具体的な事業として行っている。過去、「令和3年度開発途上国におけるフードバリューチェーン構築のための人材育成事業(小規模農業者で組織される農業者団体に対する研修、セミナー)」において、モザンビーク及びセネガルの研修生に対して、オンラインにて日本の農産業や組織化に関する研修を行った実績を有する。

■一般社団法人馬搬振興会(JAPAN HORSE LOGGING ASSOCIATION)

馬搬振興会は農林水産省令和2年アフリカ等のフードバリューチェーン課題解決型市場開拓事業においてセネガルで新型馬耕犁の開発や現地での技術指導を受託実施するなどアフリカでの指導経験を有する他、令和4・5年に公益社団法人全国乗馬倶楽部振興協会からの受託事業でフランス最古のナショナルスタッドで馬事振興を担っている Le Haras National du Pin と文化技術交流事業を行うなど農林業における畜力活用振興を国際的に実施しておりモザンビーク国からの研修生に技術指導を行う能力を有する。

3 対象団体と訪日研修生の選考

研修の対象団体と対象者について、仕様書上の要件は次の通りであった。

対象国: モザンビーク

対象地域: ナンプラ州

対象団体:

(1) 現地で農業指導を行っている農業学校等3団体

(2) 対象地域の農家グループ2団体

(3) アフリカで広域に農業者団体の指導を行っている2機関

研修対象者:

(1) 国内研修: 上記の対象団体から各1名

(2) 海外(現地)研修: 農家グループ構成員を主とした100名程度

これらの要件に基づき、現地での最新状況の調査・調整と、関係者の協議を経て、本事業での研修団体と対象者が選定された。

研修対象者選考の工夫

本事業のねらいのひとつは組織体制強化であるが、モザンビーク国の現在の農協組織は、全国組織であるモザンビーク全国農民連合(UNAC)、UNACの下部組織として州組織である州農民連合(UPC)、UPCの下部組織として郡組織である郡農民連合(UDC)からなるピラミッド型組織となっている。さらにUNACは、The Southern African Confederation of Agricultural Unions(SACAU)に所属し、SACAUはPan African Farmers Organization(PAFO)に所属している。これらの縦軸の組織と農村現場の横軸の組織から、研修生を招聘することで研修効果が根付きかつ広がっていくことを可能とする人員選定を行う。

NBF社は、これまで日本に留学した多くのモザンビーク人学生と交流してきたが、複数名が農業省に勤務しておりそのうち2名がナンプラ州に勤務している。研修生送り出し組織から推奨を受けた個人を選定するに際しては、組織の推奨だけでなくこれまでの人的ネットワークを活用して研修成果の波及を担える人材であるかを精査した。

研修対象者選考の過程と基準

2023年11月から具体的な候補となる対象団体と訪日研修生の情報収集及び打診を始めた。また訪日にあたってのビザ手続きの要件確認や迅速な申請準備を現地日本国大使館の領事班に問合せを進めた。12月13日の開札後、訪日研修のための入国ビザ手続きを行った。

なお、選考および訪日準備の過程においては、いくつかの困難に面したが、それぞれ対応して解決することができた。

- IDにかかる困難：研修生の候補者がパスポートや身分証を保有していないケースが見られた。あるいは身分証を保有していてもその有効期限が切れているケースが見られた。
- 連絡手段にかかる困難：スマートフォンを保有していないあるいは壊れている。農村部で通信のための電波がない。特に農繁期であり畑にいと電波が厳しい。通信のクレジットを購入しないとない(普段は節約のためにネットをオフにすることも多い)。
- 年末シーズンにかかる困難：年末のホリデーシーズンが迫っているため、候補者の団体や手続き先における迅速な書類準備や決済が難しいケースがあった。

選考の結果

次の7名が訪日研修生として選考された。

#	名前	所属団体・役職	区分
1	Paulina Benjamim Flores MWANGA	IAR (Institute Agrario de Ribaue)・ 校長	現地で農業指導を行っている団体
2	Horacio Manuel MASSIQUE	CITT (Centro de Investigacao e Transferencia Tecnologias) Angoche・郡代表	現地で農業指導を行っている団体
3	Arestides CRISANTO	ADM (Agro-negocio para o Desenvolvimento de Mocambique, Lda.)・スーパーバイザー	現地で農業指導を行っている団体
4	Costa ESTEVAO	Uniao Provincial de Camponeses (UPC)・ナンプラ州代表／農家	対象地域の農家グループ
5	Joaquim Lancheque Marques PANELEQUE	FOCAMA (Forum de Camponeses de Mavili)・創設リーダー／農家／ 農業資材店経営	対象地域の農家グループ
6	Tiana Paulo CAMPOS	AGRA (The Alliance for a Green Revolution in Africa) Mozambique・ ナンプラ州代表	アフリカで広域に農業者団体の指導を行っている機関
7	Cheng CHENG	AGRA (The Alliance for a Green Revolution in Africa)・本部アジア 地域連携担当	アフリカで広域に農業者団体の指導を行っている機関

各メンバーの詳細と選定理由は以下の通りである。

JOAQUIM LANCHEQUE MARQUES PANELEQUE 氏 (1969 年生・男性)

FOCAMA

Leader of Agriculture Group / Farmer / Agro-dealer

言語:ポルトガル語、マクワ語

説明:個人で 50ha ほどを耕作する地域農家グループのリーダーで FAO、WFP などのプロジェクト受入れを担った経験を有する。



COSTA ESTEVAO (1967 年生・男性)

UPC Nampula

President of Agriculture Group / Farmer

言語:ポルトガル語、マクワ語

説明:モザンビークの全国農協組織である UNAC のナンプラ支部長 プロサバ
ンナ事業へ反対したリーダーの一人であり、今後日本との関係改善のためのキーマン



ARISTIDES CRISANTO (1984 年生・男性)

ADM,lda.

Supervisor (Agri-business / Extension work)

言語:ポルトガル語、マコンデ語、マクワ語

説明:カーボデルガド州出身。12 年以上 ADM に勤務しプロジェクト実行や農家
グループへの栽培技術指導を担当



PAULINA BENJAMIN FLORES MWANGA (1978 年生・女性)

Instituto Agrario de Ribaué (IAR)

Director

言語:ポルトガル語、マクワ語

説明:SSC 事業のカウンターパートである IAR (リバウエ農業学校) の校長代理



HORACIO MASSIQUE (1985 年生・男性)

CITT (Centro de Investigacao e Transferencia Tecnologias) Angoche

Districtal Delegation

言語:ポルトガル語、英語、マクワ語



説明:稲作灌漑技術者としてイタリアと日本の大学で修士号を取得。ナンブラ州の農業技術普及員を指導する立場にある

TIANA CAMPOS (1980 年生・女性)

AGRA (The Alliance for a Green Revolution in Africa) Mozambique

Program Officer / Agronomy Engineer

言語:ポルトガル語、マクワ語、英語

説明:AGRA のナンブラ州に勤務しており、モザンビーク北部地域で AGRA のカウンターパートとのプロジェクト形成および管理を担当している。



CHENG CHENG (1984 年生・男性)

AGRA (The Alliance for a Green Revolution in Africa) HQ

Lead, Asian Partnerships

言語:英語

説明:AGRA 本部においてアジア地域とのパートナーシップを担当している。



4 国内研修

2024 年 1 月、対象団体のリーダー7 名を対象とした 2 週間の国内研修を日本で実施した。帰国後対象団体のメンバーに対し指導を行えるよう人材育成を行った。

(1) 研修内容

【仕様書項目】

- 1) 畜力(馬搬・馬耕)技術の有効性
- 2) 日本における農業協同組合活動の基本的な考え方
- 3) 農家が主体となった組織活動、販売・購買事業、信用事業、営農指導、農産加工・6 次産業化の取組等
- 4) 人材育成(教育/コミュニケーション/組合員参加)とリーダーシップ強化の取組)
- 5) 新技術事例(バイオスティミュラント資材を活用した取組等)

【独自提案】

- 6) 農家グループの組織体制強化のために研修参加者が帰国後個別および連携して具体的に取組むことが出来る行動の明確化
- 7) 我が国の食産業の海外展開に資する環境整備のために研修参加者が帰国後個別および連携して具体的に取組むことが出来る行動の明確化

- 8) 農家グループ、モザンビークで農業指導を行っている団体、アフリカ広域で農業指導を行っている団体間での連携強化を継続的なものとするために研修参加者が帰国後個別および連携して具体的に取組むことが出来る行動の明確化
- 9) 畜力利活用技術以前に必要となる畜力を利活用するための基礎
- 10) AIPA 事業で構築されたデジタル化基盤の利活用
- 11) 令和5年度食産業の戦略的海外展開支援委託事業の目的共有と連携

国内研修スケジュール

研修期間:2024年1月9日～22日

日付	活動／テーマ	担当／講師	訪日研修生の動き
1月5日(金)	(ナンプラ空港集合／移動)	各自	ナンプラ空港発 →マプト泊
6日(土)	(移動)	各自	マプト空港発
7日(日)	研修員来日①(CRISANTO 氏、 ESTEVAO 氏、MASSIQUE 氏、 PANELEQUE 氏、MWANGA 氏、 CAMPOS 氏)	NBF	成田空港着 →町田市
8日(月・祝)	研修員来日②(CHENG 氏)／自由行動	NBF	成田空港着 →町田市
9日(火)	オリエンテーション	NBF	町田市
	農協の組織と事業(1)～組織運営、 組合員組織	IDACA 千葉	町田市
	ブルキナ大豆事例	星野紀子	町田市
10日(水)	農協の組織と事業(2)～事業	IDACA 中嶋	町田市
	農協の歴史と発展過程	IDACA 中嶋	町田市
11日(木)	農産物生産と流通についての考察～ 飯野農園をとりまく地域の取引先視察 (ヤオコー今福店、ファーマーズマー ケット、マーケットテラスにて昼食) 川越市内	IDACA 正能・阿久津	川越市
	農家訪問～農家の経営の実際 飯 野農園	IDACA 正能・阿久津	川越市
12日(金)	農村金融と農業協同組合の役割	農林中金総合研究所 (長谷川晃生)／ IDACA 千葉立会	町田市
	地域医療の取り組み	海老澤健太	町田市
13日(土)	東京8圃場	NBF／太陽油化	所沢市
14日(日)	自由行動	各自	町田市
15日(月)	農業協同組合訪問～総合農協の運 営と事業	JA かながわ西湘(加 藤修)／IDACA 正能・ 阿久津同行	小田原市 JA かながわ西 湘

16日(火)	農産物流通における農協の役割と地域振興	IDACA 中嶋	町田市
	研修振り返りとまとめ	IDACA 中嶋	町田市
17日(水)	移動 町田→新潟県柏崎市高柳荻ノ島	NBF	町田市→柏崎市
	畜力基礎、馬体験	馬搬振興会(岩間敬)	柏崎市
18日(木)	十日町市市場、支援センターあんしん	NBF	十日町市、柏崎市
19日(金)	移動 高柳→茨城県美浦村	NBF	柏崎市→美浦村
	マイコス(乾田直播)とスガノ講義と馬耕実技体験	スガノ農機	美浦村
20日(土)	自由行動	各自	都内
21日(日)	自由行動	各自	都内
22日(月)	農水省表敬訪問	NBF	都内
	成田空港	NBF	成田空港発
23日(火)	(移動/ナンプラ空港解散)	各自	マプト空港着 ナンプラ空港着

NBF: 日本植物燃料株式会社

IDACA: 一般財団法人アジア農業協同組合振興機関

(2) 研修の様子

以下、国内研修の内容と研修風景について記載する。

1月5日(金)～8日(月・祝)



研修生はナンプラ空港に集合し、マプト(一泊)、アディスアベバ、インチョンを経由して日本へ渡航。研修生のうち2人は訪日経験あり、他のメンバーは初。



日本に到着後、研修が始まるまでの間に、日本の冬を過ごすための防寒具を購入。商店街で販売されている豆を見つけ、値段や種類などに関心を寄せる。

1月9日(火)



オリエンテーションとして、研修生の自己紹介と、NBFの活動紹介を行った。AgropontoについてはNBF合田から講義を行った。



IDACA千葉氏による農協組織と農協事業についての講義



星野紀子氏 (ADIMA /ブルキナファソ)からは、ブルキナファソの学校給食と地域栄養改善の一環として大豆生産事業について事例紹介があった。

1月10日(水)



IDACA 中嶋氏による農協組織・事業と発展の歴史の講義

1月11日(木)



JA 直売所を訪問。価格(値付け)や品質を実際に見て考えるほか、パッケージや加工について説明を受け考える機会となった。



飯野農園では、伝統的な堆肥づくりから出荷までの日本の小規模農家の営農を見学。飯野氏と伝統的知識の活用や小規模農家の役割など意見交換を活発に行った。

1月12日(金)



農林中金総合研究所長谷川氏の農村金融講義



Afya-management innovation 代表の海老澤氏による日本の地域医療の講義。
海老澤氏は国内での遠隔地医療経営や、徳洲会病院のアフリカにおける医療施設支援、新興国での医療教育及び医療人材育成に長年携わってきている。

1月13日(土)



太陽油化／Tokyo8 の圃場を訪問。

微生物資材である Tokyo8 を活用した圃場を訪問、Tokyo8 を使った栽培状況の説明を受けた。青梗菜やネギ栽培のほか、葉物等への使用の様子を見学した。

1 月 15 日 (月)



JA かながわ西湖での研修。ここでは作物別部会があり、新規品種の組合員向け普及支援を行っており、直売所で新品种を見学し説明を受けた。こちらの JA では、農地に関する利活用相談を行う不動産部門のほか、JA バンクが併設、また移動店舗車両による、遠隔地のサービスについての説明を受けるなど JA のもつ農業生産者への総合農業事業の役割についての理解を進める機会となった。

1 月 16 日 (火)



IDACA のプログラムの最終日には各研修生の名前の入った修了証を授与された。修了証の授与式のあとは、IDACA・講師・関係者も参加して意見交換を行う交流会を設けて親交を深めた。

1月17日(水)



新潟に移動後、馬搬振興会岩間氏による畜力活用の基礎講義を行った。利活用での基本的な動作であるロングレーン、引き馬、騎乗などを行ない、研修生も実際にそれらを体験し馬の操作を行った。ほとんどの研修生は初めて行った。

1月18日(木)



十日町市の卸売市場で魚の競りを見学した。モザンビークで取引は相対で行われているため研修生は値決めの概念を形成する上で貴重な体験となった。



支援センターあんしんを訪問し、分業によって障がいのある方も働ける環境を視察。協働による生産物の付加価値付与についての説明などを受けた。

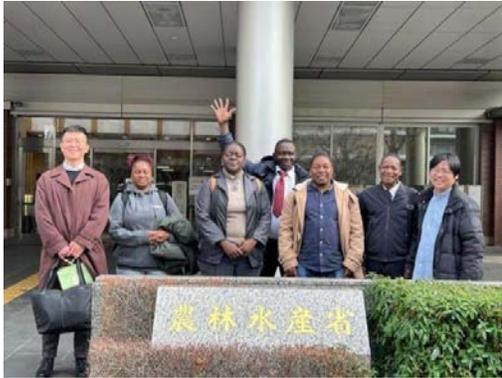
1月19日(金)



スガノ農機にてバイオステイミュラント資材を活用した乾田直播と土作りについて講義を受け、工場見学を行った。

屋外試験圃場にて伝統的犁をでの馬耕の体験及び改良犁の使用体験を行った。
また日本製の鍬の使用体験を行った。

1月22日(月)



農林水産省に表敬訪問を行った。
研修生から研修の成果の報告、今後の連携について意見交換を行う。

(3)国内研修研修生の所感

参加研修生が共通して特に興味を持った議題は下記となる。

- 日本を訪れることができ良かった。今回は冬に訪れた。農業を知るために稲作の行われている季節に訪問してみたい。
- 農協が直接間接に売り場を確保している。モザンビークの農家は売れるか分からずに作物を作っている。
- 農村金融の必要性を感じている。しかしモザンビークの農家には誠実さが足りない。借りたものを返さないといけないとの意識が低い。
- 農村医療の改善は切実。しかし農業による収益を向上させないと貢献する原資が無い。どのようなことがモザンビークではできるのか。
- 自分自身がメンバーからより信頼されるリーダーになることが大切。信頼関係が農業生産性向上や発展に重要である。

その他、日本の小規模農家に対するイメージが変わったとの意見が多く聞かれた。土地の面積はモザンビークと比較すると日本は一農家の面積が予想以上に小さいことや、全ての作業や農業で先進機械の稼働などを予想していたが、伝統的農法の活用や家族単位での作業が営

まれ、さらに各農家が自ら小さな加工も行いながら、協同組織への参加によって集荷や流通などが行われていることや、作物の栽培や営農理解ではグループでの研修が全国で行われていることなども大いに勉強になったとの意見が上がった。また、今回の研修では中山間地域での研修も実施されたので、僻地における集落ごとの協同や取り組みについて農家から実際に話を聞く機会があり、日本型の農業の協同組合の仕組みやその発展の変遷についての理解を進めることに役立ったとの意見もあった。

5 海外研修

2024年2月、対象団体の構成員等に対して技術移転を行う海外研修をモザンビークで実施した。国内研修を受けたリーダーのほか、畜力について日本から講師が派遣された。

(1) 研修内容

【仕様書項目】

- 1) 畜力(馬搬・馬耕)技術の有効性
- 2) 上記技術の実践
- 3) 農業協同組合活動の基本的な考え方
- 4) 農家による組織活動、販売・購買事業、信用事業、営農指導、農産加工・6次産業化の取組等
- 5) 日本企業との連携の取組

【独自提案】

- 6) 技術以前に必要な畜力を利活用するための基礎
- 7) AIPA 事業で構築されたデジタル化基盤の利活用
- 8) 令和5年度食産業の戦略的海外展開支援委託事業の目的共有と連携

(2) 海外研修スケジュール

研修期間:2024年2月12日(月)～23日(金)

日付	活動/テーマ	訪日研修生 ☆:メイン講師	参加者	派遣講師の動き
2月10日 (土)	(派遣講師のナンプラ空港送迎)	CRISANTO	-	入国→マプト →ナンプラ泊
2月11日 (日)	(派遣講師のナンプラからリバウエへの移動) リバウエ(ナミコニャ)にて畜力確認(ロバ)、ADM 拠点着	CRISANTO	Miguel 氏	ナンプラ→リバウエ

2月12日 (月)	リバウエ各所にて現地確認／関係者挨拶(SDAE、農業学校、マビリ)	PANELEQUE CRISANTO		リバウエ
2月13日 (火)	リバウエ(マビリ)にてリーダー発表資料準備／会場準備／畜力準備	PANELEQUE☆ CRISANTO	(29名=男 22・女7)	リバウエ
2月14日 (水)	リバウエ(マビリ)にてリーダー発表／畜力研修／意見交換	PANELEQUE ☆ CRISANTO	①99名=男 73+女26	リバウエ
2月15日 (木)	リバウエ(農業学校)にてリーダー発表資料準備／会場準備／畜力	MWANGA☆ CRISANTO	(記帳無)	リバウエ
2月16日 (金)	リバウエ(農業学校:SSC 拠点・灌水圃場)にて発表／実演／意見交換 (「農村開発モデル事業」と連携して「SSC モデルファーム開所式」として実施)	MWANGA☆ CRISANTO PANELEQUE ESTEVAO MASSIQUE CAMPOS	②181名= 男134+女 47	リバウエ
2月17日 (土)	予備日／動物のケア	-	-	リバウエ
2月18日 (日)	予備日／動物のケア	-	-	リバウエ
2月19日 (月)	リバウエ(農業学校:天水圃場)にて畜力研修／リーダー発表	CRISANTO☆	③31名=男 29+女2	リバウエ
2月20日 (火)	(派遣講師のリバウエからナンプラへの移動) ナンプラ(アンシロ)にて現地確認／関係者挨拶 ・道の駅	ESTEVAO☆ CRISANTO	-	リバウエ→ナンプラ
2月21日 (水)	ナンプラ(アンシロ)にてリーダー発表資料準備／会場準備	ESTEVAO☆ CRISANTO	(16名=男 15+女1)	ナンプラ
2月22日 (木)	ナンプラ(アンシロ)にてリーダー発表／実演／意見交換	ESTEVAO☆ CRISANTO	④63名=男 47+女16)	ナンプラ
2月23日 (金)	ナンプラ(UPC 事務所)にて総括 ナンプラ(AGRA 事務所)にて総括 派遣講師の空港送迎	ESTEVAO CAMPOS CRISANTO	-	ナンプラ→マプト
2月24日 (土)	(派遣講師移動)	-	-	マプト→出国

※参加者数:①+②+③+④=374名(子供含まず)

(2) 研修の様子

以下、海外研修の内容と研修風景について記載する。

リバウエ郡での現地確認と関係者挨拶

2月10日(土)、日本からの講師として馬搬振興会の岩間氏と渡辺氏がモザンビークに到着した(2名とも初のモザンビーク訪問)。南部にあるマプト空港から入国後、北部のナンプラ空港に移動し(飛行機で約2時間)、ナンプラ市内で一泊した。

11日(日)、ナンプラ市からリバウエ郡に車で移動(舗装道で約2時間)、ナミコニャ地区にて畜力研修で活用する Miguel TUPELEQUE 氏の管理するロバを確認した後、訪日研修生 Arestides CRISANTO 氏の所属する ADM 社のリバウエ中心部にある拠点にチェックインした。

12日(月)、ADM 社の拠点にてスタッフと面会した後、政府機関である SDAE の事務所、訪日研修生 Paulina Benjamim Flores MWANGA 氏の所属する IAR(リバウエ農業学校)、地域コミュニティの伝統的権威者であるライーニャ(女王の意)、訪日研修生 Joaquim Lancheque Marques PANELEQUE 氏の所属する FOCAMA のあるマビリ地区を順に訪れ、挨拶と研修に向けた現地確認・調整を行った。

2月11日(日)



畜力にかかる研修で活用するロバの様子をあらかじめ確認した。ロバは ADM 社が所有する2頭、体調等の問題はなく利活用可能と判断。リバウエ郡内の農家である TUPELEQUE 氏が世話をしている。TUPELEQUE 氏はリバウエ郡では現在数少ない畜力活用の実践者であることから、本研修事業への協力を仰いだ。これまで利活用はされてきたが、基本の利活用調教や道具についての知識には乏しく、自己流でこれまで行ってきたように見受けた。そのため基本的なコンタクト方法や動物の負担を軽減するための道具の使用方法などの説明と指導を行うことにした。

2月12日(月)



ADM スタッフとともに日本から運んだ機材を確認・組み立てを行う。



SDAE リバウエを訪問し、畜産担当者からリバウエ郡の畜産と畜力活用の現状やワクチン実施等、家畜の管理状況について話を伺った。SDAE で飼育頭数なども管理されており、畜産用の薬品(狂犬病接種も含む)も数は限られているが備蓄している。



牛の現地での状況なども確認。牛はおとなしい性質の種類が主に飼われているが、これまで飼育においては放牧のみを行い人間が利活用することを想定してきていないために、基本的な調教を行うことが現時点必要であると判断。また、生まれたところから人間が適宜介在すれば牛は本来は扱いやすいので、十分に利活用は可能であるが、その方法や実施場所の他、人の育成を検討する必要があると判断した。



同日、マビリ地区の本事業研修生の PANELEQUE 氏の自宅兼農業資材店舗を訪問した。トラクター(John Deere)とトラック(Toyota)を保有しており修理をしながら使用している。



マビリ農民フォーラム(FOCAMA)の President は現在 AUGOSTO 氏に引き継がれている。AUGOSTO 氏に挨拶して、研修の目的と概要、当日に向けた準備と役割分担を確認した。

1 か所目 (MAVILI) での研修の様子

リバウエ郡のマビリ(Mavili)地区において、訪日研修生の PANELEQUE 氏をメイン講師とした研修を行った。12日(月)に行ったリーダーとの現地確認をふまえ、13日(火)に PANELEQUE 氏の発表準備と、会場設営、畜力に関するロバの調整を、ADM 及び FOCAMA のメンバーとともに行った。14日(水)には、PANELEQUE 氏による発表を中心に、畜力研修を含む研修を行い、意見交換と懇親を行った。50名以上を想定したところ、当日は99名(男性73名、女性26名)の参加者があった(子供を含まない)。

2月13日(火)



マビリ地区には畜力として活用できる動物がいないため、ロバを現地に運んでデモンストレーションを行うこととした。圃場でロバによる畜力犁による耕作のテストを実施していると集落の子供たちが大勢集まってきた。多くの子供は日頃からヤギや羊の世話を行っているので動物への抵抗はないと思われ、関心を持って見学している様子であった。問題としては、到着からまだ日にちが浅く、これまでのロバの使用方法で間違った使い方や、道具の使用方法もロバに合っていないなどの問題について、それらを修正しながらの作業であった。そのため翌日の発表に備えて、使われている道具は、現地で入手できるものを使って手を加えるなどを行うこととなった。使用方法では、ロバを無理に引っ張ったりするのではなく、まずは歩く場所を覚えさせるための誘導方法など基礎的な知識が必要で、それらを説明し指導することとなった。

2月14日(水)

プログラム

開会前	<ul style="list-style-type: none">・会場当日準備・食事班準備開始(協働して用意)・受付
研修会	<ul style="list-style-type: none">・開会挨拶・歌(マクワ語の農民の歌)・農民グループの現代表による挨拶・訪日研修生によるプレゼンテーションと質疑応答・畜力に関するプレゼンテーション(動画含む)と質疑応答

	<ul style="list-style-type: none"> ・畜力の実演と体験 ・集合写真 ・閉会
閉会后	<ul style="list-style-type: none"> ・昼食をとりながら意見交換 ・片付け



同地域はグリッドの電気が通っていない無電化地域であるため、ガソリン発電機(Honda)と衛星インターネット(Starlink)のアンテナ/ルーターを組み合わせ使用し、モニター、スピーカー、インターネットを稼働させた。同地域での衛星インターネットの活用は初めての試みであった。なお、携帯電話は Movitel 社の電波はほぼ入らない。Vodacom 社の電波が少し入る状況。



受付での参加者登録に合わせて水と昼食券を配布した。水のペットボトルは空き容器も重宝され、生活や商売にリユースされる。



PANELEQUE 氏による発表。模造紙を使って写真や文章で展示し、日本での研修内容、経験を紹介。PANELEQUE 氏の発表を中心に、関連する写真をモニターでも投影を行った。ポルトガル語とマクワ語を逐次通訳し地域住民への説明を行った。



ロバを2頭立てしての畜耕をデモンストレーションを行い、畜力利用についての説明を行う。スガノ農機の改良型畜力犁を使用した。手の作業での農業を行うことが主流であり、畜力を活用することの優位性を実際に見る初めての機会となったので多くの人が集まった。



参加者集合写真。50人程度と告知をしていたが、それを超える99人が集まった。



研修の対象者は農業グループに所属する大人であったが、子供達も強い興味を示した。研修の終了後に衛星インターネットを使用したデモンストレーションとして音楽動画を流し、参加者と子供も参加して皆で一緒に視聴。歌を歌ったり踊ったりする交流の機会を設けた。日本の歴史を踏まえると、農村部から若者が流出せず発展していくための要素と

して、仕事・教育・医療のほかに文化や交流、娯楽等も重要な要素であると考えられる。衛星インターネットなど先進技術の導入は、情報の取得や共有、生産の向上への活用のみならず、様々な側面で生活をささえることが期待されることが伺える機会となった。

PANELEQUE 氏の作成した発表資料



農協での総合的な活動や農家の実践など、訪日研修の様子を広く紹介した。市町村レベル、都道府県レベル、全国レベルという3層構造の農協システムについては手書きでの説明を加えた。

CRISANTO 氏の作成した発表資料



PANELEQUE 氏の発表者の説明を補足、日本との連携や日本企業の商品についての説明を加えた。太陽油化の Tokyo8、Bonagrisol の耕耘機、日本植物燃料の Agroponto アプリなどを紹介した。CRISANTO 氏は、他所で実施された研修会でもそれぞれ発表を行った。

2 か所目 (IAR) での研修の様子

リバウエ郡にあるリバウエ農業学校 (IAR) において、訪日研修生の Benjamim Flores MWANGA 氏をメイン講師とした研修を行った。2月12日(月)に訪問して農業学校で飼育されている牛を確認した。14日(水)のマビリでの研修後にロバ2頭を農業学校に運搬した。15日には MWANGA 氏の発表準備と、現地の会場設営、招待者との調整を行った。16日は農村

開発モデル事業と本研修事業で連携し、開所式として広く参加者を招待したイベントとした。19日にも追加で岩間氏による畜力研修と、訪日研修生 CRISANTO 氏により日本での研修の説明、学んだ知見の共有と質疑応答を行った。

2月15日(木)



リバウエ農業学校(IAR)内

日差しと雨に備えて屋根を設営した。本校はモバイルインターネット通信は非常に弱い場所にあるため移動設置可能な衛星インターネット回線アンテナを設置した。

2月16日(金)

農村開発モデル事業と連携して「モデルファーム開所式」に際し、連携する形で人材育成事業も開所式に合わせて開催した。



リバウエ郡の行政責任者(アドミニストラドール)であるラファエル・マリオ・タルシジオ氏やナンプラ州農業局長エルネスト・パクレ氏が出席し農業学校の職員・生徒や周辺農家、日本での研修生とナンプラ州の農業組合のリーダ達が出席した。日本からは農林水産省の佐伯氏が挨拶を行った。人材育成事業側からは、訪日研修生でIRA校長のMWANGA氏から日本での研修内容の説明と知見の紹介が発表を行うとともに、畜力利活用の説明と改良型畜力犁でロバによる蓄耕デモンストレーションを行った。



開所式が学校で行われたこと、また周辺集落からも多くの人が集まり、特に若年層の関心が高く学生が実際に手伝いをしてくれるなど予想以上の人数に畜力利用を見せることができた。今回の改良型畜力犁は刃先が乾燥地で深耕できるように設計されていること、また補助車輪で操作がしやすくなっている。今回、小型耕運機ものデモンストレーションが行われたが、畜力犁は耕す速度も機械と比べても遜色なく、また圃場の状況によっては機械よりも効率よく耕すことができた。リバウエ到着翌日より、ロバ飼育を行う TUPELEQUE 氏と ADM スタッフに畜耕を指導してきたので彼らにデモンストレーションで耕してもらおう機会を作った。ロバの取り扱いはこれからも指導は必要であるが、畜耕はできるようになっていることは確認できた。

MWANGA 氏の作成した発表資料



収穫物の選別、コンポスト、Tokyo8、農協の金融活動等について説明をした。農水省への表敬訪問の様子や支援への感謝を伝えた。

2月17日(土)・18日(日)

研修の予備日として設定。基本的な飼育の説明・指導を行う。ADM スタッフ、学校生徒・関係者が参加。指導開始から行ってきた指導、特に飼育については、給餌・給水については指導した通りに行うことができるようになってきたことを確認。ロバの移動については、集団行動の性質などの説明を行い、複数個体の移動についてのアドバイスや指導を行った。今回、日々の管理を行っているのは若い世代であり、指導の内容を教えた通りに実行すること、理解も早いと感じ

た。学校の授業や課外活動で飼育や基本的知識を教えることができれば畜力利活用の普及は有望であると感じた。

2月19日(月)



農業学校圃場での畜力研修写真。この日は農業学校からは学校を代表して生産ディレクターのNAPAUNA氏も出席した。動画を用いて畜力活用のコンセプト、日本での様子、今回日本より持ち込んだ改良犁(スガノ農機製)の特徴について説明をした。

ナンプラ市での現地確認と関係者挨拶

2月20日(火)にリバウエ郡からナンプラ市に移動し、ナンプラでの研修の現地確認と関係者挨拶を行った。

2月20日(火)



ナンプラ市のアンシロ地区にある ESTEVAO 氏の家と畑(家の近所の小さな区画)を訪問した。キャッサバ、ピーナッツ、ササゲ、タカキビが混植で育てられていた。メインで生産しているという大きな畑までは距離があり今回は訪問できなかった。



ナンプラ市のアンシロ地区には MICHINOEKI(道の駅)と呼ばれる場所があり、10年以上前に日本が支援して設置されたとのことである。現在は市場としては活用されていないが、製粉所や酒場の機能がある。22日の研修に関心いただき参加いただくことになった。

ナンプラ市に在住する邦人(UNHCR 勤務)と面会して情報交換した。22日の研修に関心いただき参加いただくことになった。

3 か所目 (ANCHILO) での研修の様子

2月20日(火)に現地確認をした後、21日(水)に発表準備、会場設営、買い出しを行った。22日(木)に研修を行った。

2月21日(水)

畜産や畜力活用の状況についてはあらためて現地でもヒアリング等確認したが、アンシロ地区近隣ではほとんど利活用はなく限られているようであった。そのため、ここでは畜力利活用については写真や資料映像を中心に行うこととした。



訪日研修を振り返り発表内容を検討する ESTEVAO 氏。

日本から来た講師を交えてともに日本での研修内容について確認と発表内容の最終調整を行う。集落内にある東屋を使用し講習会会場設営をすることとした。

2月22日(木)

プログラム

開会前	<ul style="list-style-type: none"> ・会場当日準備 ・食事班準備開始(協働して用意) ・受付
研修会	<ul style="list-style-type: none"> ・開会挨拶 ・歌(マクワ語の農民の歌) ・地域コミュニティの代表による挨拶 ・訪日研修生によるプレゼンテーションと質疑応答 ・畜力に関するプレゼンテーション(動画含む)と質疑応答 ・集合写真 ・閉会
閉会后	<ul style="list-style-type: none"> ・昼食をとりながら意見交換 ・片付け



ESTEVAO 氏による発表の様子。現地語のマクワ語で発表をした。一部の質疑応答はポルトガル語と逐次通訳しながら行った。男性からも女性からも積極的に質問が出ていた。



Anchilo 地区には畜力活用で使える動物が近くにいなかったため、動画を用いて畜力活用について講義と説明を行った。



UPC Nampula 事務所への訪問。ESTEVAO 氏と面会した。事務所には UPC のメンバーやコンサルタントに Anchilo での発表時に使用した模造紙等も用いて日本での経験や関係性を説明した。



AGRA Nampula 事務所への訪問。CAMPOS 氏と面会した。日本での経験から直近の SSC 開所式と研修までを振り返ってもらい、今後の展開に向けたアイデアなど協力について意見交換を行った。

(3) 海外研修参加者の所感

本事業の海外研修に参加した訪日研修生や現地研修参加者からは、次のような関心や意見があった。

- 新しいことを知ることができて良い機会となった。参加させてくれてありがとう。また来てほしい。(農民グループメンバー)
- 今の売り先の市場は遠い。学んだ仕組みやつながりですぐに歩いていける範囲で売り買いできる場所ができると良い。(コミュニティ代表)
- 紹介された資材(Tokyo8)を使ってみたい。どこで手に入るか。持ってきてくれないか。(農民グループメンバー)

- 農業機械は男性が使うイメージがあるが女性でも使えることをもっとアピールすると広まると思う。動画でアピールすると伝わりやすくて良い。(訪日研修生)
- 畜力はここでは活用されていないが興味深かった。畜力として活用する動物は食用にもできるのか。(農民グループメンバー)
- 今後への良い始まりの機会となった。お互いの文化を理解した取り組みにしていきたい。モザンビークのプロトコルに沿った対応を理解してほしい(招待したら交通費・燃料費・謝金を出す、来賓席には椅子だけでなく机を置くなど)。(政府関係)
- 研修で新しい技術の知識を与えてくれた。ただし、その技術を行うための道具も与えてくれないとここでは継続できない。短期間教えるだけの人たちは多いがそれでは意味がない。そうならない方法を探らないといけない。(農業学校)
- 金融は課題である。これからの季節の野菜栽培の資金として7万 MZN 貸してほしい(農民グループメンバー)
- 仕事があるなら何でもするので雇ってほしい。(地域コミュニティメンバー)
- 今後、学生がモデルファームに関わったり、学校の授業ともっと連携できると良い。座学での知識だけでなく機械や資材を実践的に理解する機会になる。(学生)
- 研修のおかげで情報も繋がりもある。始めるも始めないも私達次第である。(訪日研修生)

総じて参加者は研修に対して良い印象を持ち、紹介された各技術や製品への関心も高まった。一方で、深堀りしていくと、経済的な資源不足に起因する課題や、それと対応するように、(文脈・文化・意図を注意深く理解しなければならないが)依存的・機会主義的にも思われる発言があった。同時に、そうした性向の課題を指摘したり、諫めたりするような声も参加者やリーダーの中から聞かれた。

6 事業の総括

本事業の実施概要

本事業では、モザンビークの農業者グループを対象に、組織体制強化に関する研修・セミナーを総合的に実施し、アフリカ地域の開発途上国における食産業の発展・体質強化及び我が国の食産業の海外展開に資する環境整備を行った。

モザンビークから6名、ケニア(AGRA HQ)から1名、計7名のリーダーを日本に招聘し、2024年1月に2週間の日本での国内研修を実施した。また、2024年2月に2週間のモザンビークでの海外研修を実施し、計3か所(農家グループ2か所および農業学校1か所)において4人の訪日研修生が講師となり、計374名が参加した。

モザンビークから日本へは、2022年11月、コロナ禍において、2名の訪日研修を実施していたが、そのときよりもより現場での活動を実施できた。

農村開発モデル事業との連携ができた。また農水省の来訪のタイミングに合わせることで、リバウエ郡長(アドミニストラドル)をはじめ、より幅広いステイクホルダーの関与を得られることができた。

畜力技術の活用について、日本から2名の専門家が渡航し、初めてモザンビークの現地のコミュニティや動物の様子、畜力利活用状況や問題点を実際に見ることでより深い理解を進めることとなった。今後の利活用への課題の分析ができるとともに、利活用開始を考えている個人やコミュニティへの助言を行うことができた。日本とアフリカの共通性と差異を理解することとなったので今後の計画への具体的な指針策定に繋がると期待される。

成果と今後に向けた展望・提言

アフリカ地域の開発途上国における食産業の発展・体質強化に向けて

国内・海外研修のいずれにおいても来日研修生および現地農家のそれぞれが技能・知識に加えて相互に協力することと信頼を育てることが大切であることを認識してくれた。AGRAからの研修生は、農業金融の仕組みのうち、デフォルト時の金融機関への保証の仕組みに関心をよせ今後のAGRAの取組みにおいて実施可能なことを検討することや日本がリードして広くアジア各国とともにAGRAと協力してアフリカ各国との支援・事業などに広げて行くことに期待を寄せた。

農業機械だけに頼らず現地にあるものを活用することで畜力を活かせることが実感されたことにより耕作・物流のいずれの面でも今後の成長可能性が見えた。特に今回の現地の状況を専門家が検証したところ、ロバの飼育には廃棄されているトウモロコシの皮のほか、サウキビの食べかすなどが飼料として使える他、必要な道具について、バイクの整備工場や鉄工所などがあるので道具の加工は現地で可能であるとのことがわかった。畜力を使えば農作物運搬でも効率が上がることも期待できる。Agropontoの利活用についてはその活用方法と可能性に対する認識を深めたことで使いたいとの要望が寄せられたが、通信の状況やスマホの所有状況などの改善が必要であるとの認識も共有された。AGRAとの間では、Agropontoを使った取引をより活性化するためには農作物のグレーディングが必要であるとの共通認識を持った。

今後に向けて、作物の流通においては現地農協であるUNAC、UPCとAGRAと連携し、デジタル化・倉庫管理および農作物取引のデジタルプラットフォームを活用した取引活性化に取り組んで行くことが研修成果を活かし現地食産業の発展・体質強化に資すると考える。

我が国の食産業の海外展開に資する環境整備に向けて

本研修はナカラ回廊沿いで活動している農家グループリーダーおよび学校や NGO にフォーカスして研修を行った。来日経験のあったものも含め、日本の農家と直接対話し現場を見る経験は初めてであったことから漠然と持っていた機械や最先端技術を使いこなして泥臭くないスマートな農業を行っているなどと言った日本の農家のイメージを大きく変化させる結果となり日本に対する親近感を強く持つ結果となった。特に雪に閉ざされた新潟の農家との対話においてモザンビークの方が恵まれた自然条件を持つとの印象を持ったものもいた。日本が整備してきたナカラ港を活かしていくためにはナカラ回廊沿いの農家が日本に対してプロサバンナ事業で持ったマイナスイメージを覆していくことが重要であるが、プロサバンナ事業に反対していたリーダーが日本に対する親近感を強く持ったことにより今後我が国の食産業のナカラ回廊沿いでの事業展開においてプラスに作用することと見込まれる。海外研修に参加した農家達も農作物の品質管理とグレーディングが取引円滑化に必要であることを認識してくれたことは、我が国食産業の進出の前提条件整備に繋がる変化と考える。農産開発モデル事業と連携することで我が国の複数の民間企業と農家や各地の農協リーダーが製品やサービスに直接触れる機会を持つことが出来た。

今後に向けてデジタル化・倉庫管理および農作物取引のデジタルプラットフォームの活用を拡大することでどのような作物がどれくらいの量どの程度の品質で流通しているのかを見える化することで我が国食産業の進出を促進することが出来ると考える。

付録

略語表

略語	正式名称	和訳
ADM	Agro-Negócio para o Desenvolvimento de Moçambique, Limitada	アグロネゴシオ・パラ・オ・ディゼンボルビメント・デ・モザンビーク社
AGRA	The Alliance for a Green Revolution in Africa	アフリカ緑の革命のための連盟
AIPA	Agriculture Innovation Platform in Africa	アフリカ農業イノベーションプラットフォーム構想
CITT	Centro de Investigacao e Transferencia Tecnologias	研究技術移転センター
FOCAMA	Forum de Camponeses de Mavili	マビリ農民フォーラム
FVC	Food Value Chain	フードバリューチェーン
IAR	Instituto Agrario de Ribaué	リバウエ農業学校
IDACA	Institute for the Development of Agricultural Cooperation in Asia	一般財団法人アジア農業協同組合振興機関
JA	Japan Agricultural Cooperatives	農業協同組合
NBF	Nippon Biodiesel Fuel, Co., Ltd.	日本植物燃料株式会社
PAFO	Pan African Farmers Organization	パン・アフリカ農民機構
SACAU	The Southern African Confederation of Agricultural Unions	南部アフリカ農業組合連合会
SDAE	Serviço Distrital de Actividades Economicas	郡経済活動事務所
SSC	Small Smart Community	スモールスマートコミュニティ構想
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
UDC	União Distrital de Camponeses	郡農民連合
UPC	União Provincial de Camponeses	州農民連合
UNAC	União Nacional de Camponeses	モ全国農民連合

開所式プログラム

SSC イニシアティブのモデルファーム開所式(SSC:スモールスマートコミュニティ)
 Lançamento do “Campo Modelo da Iniciativa da SSC (Small Smart Community; Comunidade Pequena e Inteligente)

開催日:2月16日(金)

会場:リバウエ農業学校(Instituto Agrário de Ribaue;IAR)

時間	活動	担当者
10:00	参加者受付	ADM
10:00	展示会 於:SSCの家	モザンビークのフードバリューチェーン関係者;日本企業関係者;訪日研修生
10:00 *	代表者の面会 *於:リバウエ郡アドミニストラドールオフィス	*代表者のみ
11:00 *	マケイア(伝統的儀式) 於:モデルファーム(灌漑有)	*代表者のみ コミュニティのリーダー/来賓の代表者
11:30	I. 式典 於:SSCの家	
11:30	司会	ダウド・リカルド(ADM)
11:35	開会の辞	ラファエル・マリオ・タルシジオ閣下(リバウエ郡アドミニストラドール)
11:45	ADIN(北部統合開発庁)による御挨拶	アンジェロ・ヴィナグレ氏(ADIN ナンプラ州ディレクター)
11:55	DPAP(ナンプラ州農業漁業局)による御挨拶	エルネスト・パクレ氏(DPAP ナンプラ州ディレクター)
12:05	農林水産省による御挨拶	佐伯保則氏(農林水産省(日本)輸出・国際局新興地域グループ国際専門官)
12:15	日本での研修と体験についてのプレゼンテーション	パウリーナ・ムワンガ氏(IAR 校長)及びおよび他の訪日研修生
12:25	企業や技術の説明と実演(1)	日本企業関係者 農村開発全般: Wassha; OUI inc; NBF/ADM(Agropono)

12:40	II. 実演 於:モデルファーム(灌漑有)	
12:45	モデルファームについての紹介	NBF/ADM (佐藤)
12:50	企業や技術の説明と実演(2)	日本企業関係者 農村開発全般: Tokyo8; Afritool/Honda; Bonagrisol; NBF/ADM (Jatropha)
13:25	集合写真/移動	ADM / X-Better Moçambique
13:35	畜力活用の特別実演	岩間敬(一般社団法人馬搬振興会)
13:45	III. 意見交換 於:SSCの家	
13:45	オープンディスカッションと昼食 連絡先の交換/音楽	ADMと有志
14:30	閉会の辞	ラファエル・マリオ・タルシジオ閣下(リバウエ郡アドミニストラドール)

メディア掲載

NOTÍCIAS 誌 19-03-2024

2月16日の様子が新聞社の記事として掲載された。
「日本の技術を使って:リバウエは農業生産を向上」

COM RECURSO A TECNOLOGIAS JAPONESAS Ribáuê incrementa produção agrícola

O DISTRITO de Ribáuê, na província de Nampula, poderá incrementar a produção agrícola nos próximos tempos para melhorar a auto-suficiência alimentar, com a introdução de tecnologias agrícolas japonesas. Neste momento, a inovação está em experimentação no campo-modelo para o Projecto de Desenvolvimento Rural em África, estabelecido no Instituto Agrário de Ribáuê.

A cerimónia de lançamento do campo-modelo, o primeiro da iniciativa Small Smart Community (Pequena Comunidade Inteligente), teve lugar, recentemente, em Ribáuê e foi testemunhada pelo vice-director da Divisão para Regiões Emergentes, Exportação e Assuntos Internacionais no Ministério da Agricultura, Florestas e Pesca do Japão, Saki Yasunori, pelo administrador local, Rafael Tarciso.

Foi também acompanhada pelo director provincial da Agricultura e Pesca de Nampula, Ernesto Facalé, representantes de empresas japonesas, intervenientes da cadeia de valor, comunidades locais e outros quadros da província.

O campo-modelo é implementado pela empresa Agro-Netçigo para o Desenvolvimento de Moçambique (ADM), uma subsidiária da japonesa

NBF, com o apoio do Ministério japonês da Agricultura, Florestas e Pesca. O objectivo é melhorar a produção agrícola e criar um ambiente onde os agricultores possam negociar com maior número de compradores.

Falando na cerimónia de lançamento do campo, Saki Yasunori afirmou que o Projecto de Desenvolvimento Rural em África visa melhorar a auto-suficiência alimentar no continente, baseando-se no modelo japonês, e introduzir tecnologias e serviços de empresas japonesas.

O responsável indicou que, antes do projecto, o Ministério da Agricultura e Pesca do seu país apoiou a formação da plataforma denominada AGRO-PONTI, um digitalizador de transacções de produtos agrícolas.

Simultaneamente, acrescentou, têm sido realizados investimentos em Moçambique e no Japão para fomentar o comércio de produtos agrícolas. Manifestou-se esperança de que a digitalização de transacções de produtos e o desenvolvimento de talentos, juntamente com a orientação técnica aos agricultores por parte dos membros do projecto e dos cidadãos do Instituto Agrário de Ribáuê, bem



Representante japonês visitando o campo-modelo no Instituto Agrário de Ribáuê

como a entrada de empresas japonesas ao território da província de Nampula, sejam eficientemente exploradas para o aumento da produção.

Rafael Tarciso agradeceu a escolha do distrito para o estabelecimento do projecto, mas disse ser importante que as expectativas das comunidades não sejam deturpadas. Desta vez que com a implementação

das tecnologias japonesas os agricultores esperam aumentar a produção, ter renda e empregos.

Sublinhou que a empresa ADM, responsável pela execução do campo-modelo, deve transformar vidas em Ribáuê e não impor as suas vontades.

"Queremos que seja capitalizado o que a população já faz", disse Tarciso, acrescentando que a escolha do Instituto Agrário de Ribáuê deve estimular os jovens locais para oportunidades de emprego.

O governador sublinhou que Ribáuê é um distrito com terras aráveis, o que significa que as tecnologias japonesas devem ser aplicadas para o aumento da produção, com olhos postos na eliminação da desnutrição crónica.



TVM (TV MOCAMBIQUE)

2月16日の様子がモザンビークの公共放送テレビ局により取材・放映された。

<https://youtu.be/odP61XCeC1Y> (限定公開設定)

RADIO RIBAUE

2月16日の様子がリバウエのラジオ局により取材・放送された。

その他資料

一般社団法人馬搬振興会による説明資料

動画(日本語音声+英語字幕+フランス語字幕+ポルトガル語字幕) 8分24秒



<https://youtu.be/sfhk0LLo6Qk> (限定公開設定)

教本パンフレット(英語+フランス語+ポルトガル語)

Use of animal power in agriculture
Uso da força animal na agricultura
Utilisation de la force animale dans l'agriculture

Japan Horselogging Association
<https://japanhorselogging.org>



The advantages of cows over horses
As vantagens das vacas sobre os cavalos
Les avantages des vaches par rapport aux chevaux



Cows are good at plowing muddy areas
 Cows are suitable for places with a small area and area where has large height difference
 Cows walk slowly so even beginners can work easily

Vacas são boas em arar áreas lamacentas
 Vacas são indicadas para locais com pequena área e área onde há grande diferença de altura
 Vacas andam devagar para que até os iniciantes possam trabalhar facilmente

Les vaches sont douées pour labourer les zones boueuses
 Les vaches conviennent aux endroits avec une petite surface et une zone où il y a une grande différence de hauteur
 Les vaches marchent lentement pour que même les débutants puissent travailler facilement

The advantages of horses over cows
As vantagens dos cavalos sobre as vacas
Les avantages des chevaux par rapport aux vaches



Horses are faster than cows, suitable for cultivating large area
 Horses can be used for other purposes such as horse riding, carriage
 Horse manure is a good fertilizer for making rice

Cavalos são mais rápidos do que vacas, adequado para o cultivo de grandes áreas
 Cavalos podem ser usados para outros fins, como passeios a cavalo, carruagem
 Esterco de cavalo é um bom fertilizante para fazer arroz

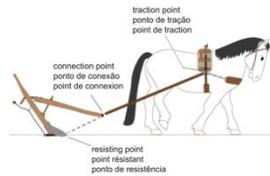
Les chevaux sont plus rapides que les vaches, convient pour cultiver de grandes surfaces
 Les chevaux peuvent être utilisés à d'autres fins comme l'équitation, les carriages
 Le fumier de cheval est un bon engrais pour la fabrication du riz



Depending on the condition of the land or which one is easier to get, cows or horses
 There are differences in which one you use
 However, the tool (= plow) and the method of using plow are the same

Dependendo das condições do terreno ou de qual é mais fácil de conseguir, vacas ou cavalos, existem diferenças em qual deles você usa
 No entanto, a ferramenta (= arado) e o método de uso do arado são os mesmos

Selon l'état du terrain ou celui qui est le plus facile à obtenir, vaches ou chevaux
 Il existe des différences dans lequel vous utilisez
 Cependant, l'outil (= charrue) et la méthode d'utilisation de la charrue sont les mêmes



The most important thing when you try to utilize animal power is the traction power
 The angle at which the tillage is pulled (traction angle) is important for maximizing the use of force
 Depending on the tillage tool used and the purpose, it should be adjusted so that it is in a straight line as shown in the figure

A coisa mais importante quando você tenta utilizar a força do gado é a força de tração
 O ângulo em que a lavoura é puxada (ângulo de tração) é importante para maximizar o uso da força
 Dependendo da ferramenta de preparo utilizada e da finalidade, ela deve ser ajustada para que fique em linha reta, conforme mostrado na figura

La chose la plus importante lorsque vous essayez d'utiliser l'énergie du bétail est la puissance de traction
 L'angle auquel le travail du sol est tiré (angle de traction) est important pour maximiser l'utilisation de la force
 En fonction de l'outil de travail du sol utilisé et de son objectif, il doit être ajusté de manière à ce qu'il soit en ligne droite, comme indiqué sur la figure

It will bring out the big traction power with using shoulders
 The equipment is simple and fit to pull a carriage or a big plow
 The drawing shows an example of how to equip ropes, saddles, and other equipment when using traction power of shoulders

Isoo trará grande poder de tração com o uso de ombros
 O equipamento é simples e adequado para puxar uma carruagem ou um grande arado
 O desenho mostra um exemplo de como equipar cordas, selas e outros equipamentos ao usar a força de tração dos ombros

Il fera ressortir la grande puissance de traction avec l'utilisation des épaules
 L'équipement est simple et adapté pour tirer un chariot ou une grosse charrue
 Le dessin montre un exemple de la façon d'équiper des cordes, des selles et d'autres équipements lors de l'utilisation de la puissance de traction des épaules



Using a trunk of body is not able to get as much strength as using shoulders
 However, it makes able to turn in small spaces such as rice paddies
 The drawing shows an example of how to equip ropes, saddles, and other equipment when using traction power of a trunk of body

Usar um tronco de corpo não é capaz de obter tanta força quanto usar ombros
 No entanto, ele é capaz de virar em pequenos espaços, como arrozais
 O desenho mostra um exemplo de como equipar cordas, selas e outros equipamentos ao usar a força de tração do tronco

Utiliser un tronc ne permet pas d'obtenir autant de force que d'utiliser les épaules
 Cependant, il permet de tourner dans de petits espaces tels que les rizières
 Le dessin montre un exemple de la façon d'équiper des cordes, des selles et d'autres équipements lors de l'utilisation de la puissance de traction d'un tronc de corps

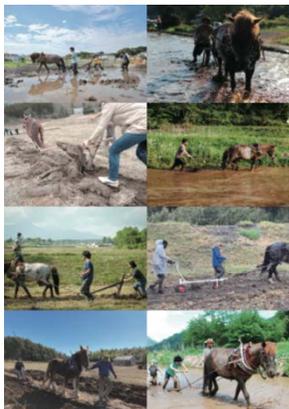


Good posture
 Boa postura
 Bonne posture

If the posture is not correct, both people and horses will get tired easily

Se a postura não for correta, tanto as pessoas quanto os cavalos se cansarão facilmente

Si la posture n'est pas correcte, les personnes et les chevaux se fatiguent facilement



令和 5 年度開発途上国におけるフードバリューチェーン構築のための人材育成委託事業
(アフリカにおける農業者グループ体制強化研修) 事業成果報告書

2024 年 3 月発行

日本植物燃料株式会社