

アフリカ現地課題確認調査（スタディツアー）

農業・食料・栄養

参加企業報告書

2019年3月



【報告書の利用についての注意・免責事項】

- ・当報告書は、アフリカ現地課題確認調査への参加の条件として、参加企業が作成し、JICAに提出したものです。よって、JICAの公式見解を述べるものではありません。
- ・また、作成時点で入手した情報に基づくものであり、その後の社会情勢の変化、法律改正等によって記載された内容が変わる場合があります。掲載した情報・コメントは参加企業の判断によるものが含まれ、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。本報告書等を通じて提供される情報に基づいて何らかの行為をされる場合には、必ずご自身の責任で行ってください。
- ・利用者が本報告書を利用したことから生じる損害に関し、JICA及び参加企業は、いかなる責任も負いかねます。

目次

一般財団法人アライアンス・フォーラム財団.....	5
株式会社アレナビオ.....	8
株式会社くしまアオイファーム.....	12
京浜蓄電池工業株式会社.....	14
サラヤ株式会社.....	16
三光通商株式会社.....	20
日産スチール工業株式会社.....	25
株式会社フジケン.....	27
株式会社フジタ.....	30
株式会社ヘリオス・ホールディングス.....	33
株式会社ライフビジネスウェザー.....	35

ケニア国滞在期間中の旅程は下記の通りである。

Date		Time	Activity	
10-Feb	Sun		14:30 Ari at JKIA (QR1335)	
11-Feb	Mon	8:30	Security Briefing	
		9:00	Presentaion about Kenyan Situation (JP) - JICA Kenya Office - Agricultural Promotion Advisor in Ministry of Agriculture, Livestock, Fisheries and Irrigation	
			10:30	Networking Session
		11:00	Agricultural and Nutritious Situation in Kenya(in Japanese) - SHEP PLUS Chief Advisor Kenyan Situation - Kenya Investment Authority - KEPHIS - Introduction of ABE graduates	
			12:00	Lunch
			14:00	Twiga Food
		16:30	M-Farm	
		18:30	Jinya Restaurant	
		21:30	Hotel	
12-Feb	Tue	8:00	Depart from Hotel	
		9:00	JKUAT (ジョモ・ケニヤッタ農工大学) - Africa-ai-Japan expert - IMG	
			10:00	- Visiting WAGO Farm
		12:00	Real IPM	
		14:00	Lunch	
		17:00	East Land Hotel Presentation from JETRO	
			18:00	Dinner Session with Japanese Private Company
		22:00	Hotel	
		13-Feb	Wed	9:30
10:30	iHub			
12:00	Lunch			
13:30	Nippon Express			
15:00	Intraspeed			
16:15	JKIA			
18:15	Depart for Tanzania (KQ484)			

タンザニア国滞在期間中の旅程は下記の通りである。

Date		Activities	Accommodation
13-Feb	Wed	1940 Arrive at Dar es Salaam (by air from Kenya)	Dar es Salaam
14-Feb	Thu	0800 Briefing at JICA office	Dar es Salaam
		0915 CC to Ambassador at EoJ	
		1030 Meeting with SAGCOT center	
		1200 Visit to Supermarket & Lunch	
		1400 Move to East Africa Fruit Co.	
		1500 Visit to East Africa Fruit Co.	
		1600 Leave for Hotel	
		1830 Dinner with Matborwa, EASP, JICA, etc. @ Chinese Restaurant	
15-Feb	Fri	07:30 Leave hotel	Arusha
		0800 Visit to AGRICOM	
		0930 Leave for Airport	
		1100 Leave for Arusha (arr 1220) by PW422	
		1400 Visit to Home Vegi with Tanzania Horticulture Assosiation (TAHA)	
		1530 Serengeti Fresh Ltd	
		1900 Dinner @ Italian Restaurant	
16-Feb	Sat	0900 Visit to local market	
		1100 Visit to Lekitatsu rrigation scheme (Observe storage, Combine harvester, milling machine)	
		1330 Leave for airport	
		1510 Arrive at Kilimanjaro airport	
		1710 Leave Kilimanjaro for Doha	

報告書：アフリカ現地課題確認調査

- 農業・食料・栄養 / ケニア・タンザニア -

0、はじめに

独立行政法人国際協力機構（以下、JICA）が主催するアフリカ現地課題調査（農業・食糧・栄養）に参加し、2019年2月9日から2月17日にかけて、ケニアとタンザニアを訪問した。私が所属するアライアンス・フォーラム財団（以下、AFF）はザンビアで栄養改善事業を行っており、今後の事業展開の可能性や、東南部アフリカ全体の事業構想を練る点で有意義な訪問となった。そこで特に参考となった3点を、1）各国概要、2）訪問先企業のビジネスモデルや事業体制、3）本調査での学び、として以下の通り報告する。なお、本報告内容は私個人の解釈である点を御留意頂き、事実と異なる点があれば是非御教示頂きたい。

1、各国概要

ケニアは、1963年に英国から独立。2016年には日本政府が主導するアフリカ開発会議が開催された。それ以降100社以上の日本企業からの問合せが在ケニアJICA事務所にもあるとのことで、南アフリカ共和国に続く日本企業の進出が多い国でもある。現在同国では地方分権化を積極的に進めており、各地方政府（カウンティ）が独自に開発計画を制定し、そのための予算が中央政府から分配される仕組みになっている。中央政府としてはVision 2030等の国家計画があるものの、本計画を地方政府に強制する力はないとのこと。今回訪問した企業（小規模農家から農作物を仕入れる）の聞き取りでは、各農家が生産性を高めるために、農薬を過剰に使用する傾向があるとのこと。中央政府が適切な農薬量を指導しているものの、中央政府と地方政府の連携が上手くいかず、政策が実行されにくいのでは、との意見であった。

タンザニアは、アフリカ大陸側のタンガニーカ（以前は英国領）とインド洋上のザンジバル（以前はオマーン王朝領）が統合し、1964年にタンザニア連合共和国となった国である。この歴史的背景から、アフリカ伝統の宗教に加え、キリスト教やイスラム教を信仰する者も多く生活している。そこで、同国は多様な価値観を理解し合える国造りを積極的に進めており、例えば、親元を離れた宿舎制教育、現大統領はキリスト教徒で副大統領はイスラム教徒等、宥和政策の一部を垣間見ることができる。特に、現在の社会基盤となっているのは、ニエレレ初大統領が掲げたアフリカの伝統を尊重した社会連帯を重視する「ウジャマー社会主義」にあるようだ。今回視察した農家の一つの意見で、「化学肥料を使用せず、共有地である土地を大切にしたい」という意見があった。その結果、オーガニックな作物栽培が行われ、ヨーロッパ市場への輸出に成功していた。

これらの意見は、限られた訪問先の中の一意見に過ぎなく、全体を表すものではないが、ケニアとタンザニアの歴史的背景に根付く社会構造の違いを考えることは、今後の事業展開を検討する上で、大切なポイントの一つである。

2、訪問先企業のビジネスモデルや事業体制

多種多様な企業を訪問した中で、主なビジネスモデルを整理しておきたい。第一に、アフリカで生産した農作物を輸出するモデル。Home Vegi 社（タンザニア）や Serengeti Fresh Ltd（タンザニア）は小規模農家からオーガニックな農作物を仕入れてヨーロッパを中心に海外へ輸出している。後社は、British Retail Consortium (BRC)基準を取得し、ヨーロッパ市場が求める衛生基準を満たしていた。両社の運営には、ヨーロッパ企業の資本が投入され、又、技術移転が行われていた。アフリカ国内向けに市場を創造するのではなく、既にある海外市場向けに生産拠点をアフリカに置くものである。第二に、情報格差を解決し、効率的なマッチングを促進するモデル。例えば、Twinga Foods 社（ケニア）は、契約小規模農家と小売店業者（キオスク）が同社のシステムにオンラインで登録され、作物収集と配送を効率的に行えるよう情報整理と自社トラックの配送サービスを提供している。M-Farm（ケニア）は、市場の販売価格・需要を契約農家に提供し、仲介業者の過剰な買い叩きを防ぎ、また、需要以上に供給しないことを薦めることで、価格の安定やフードロス対策を目指していた。

ビジネスモデルの他に、事業体制の観点から参考になったのは、官民連携の事業例である。例えば、SAGCOT Center はタンザニア政府と各ドナー国によって設立された官民連携による農業開発のプラットフォームである。10 万人の農家、100 社以上の企業が連携し、クラスター制度を設けていた。各クラスターは、工場、ファイナンス機関、農業支援センター、研究所、倉庫、流通会社等で構成される。全体の利益やリスクを調整するのが SAGCOT の役割で、政府は具体的な道路設備等に投資を実施し、着実に目標を達成してきているとの事。他にも、ケニアでは地方政府が民間企業合弁の生産工場を建てて、公益な目的経営を目指しつつ、市場ベースでの効率性を図っている事例もあった。

3、本調査での学び

上述のケニアとタンザニアの概要や訪問先企業の事例から、現在 A F F が実施しているザンビアでの事業への示唆の点は以下の通りである。

第一に、ザンビア独自の成長戦略を念頭に、ザンビアの人々に寄り添った事業を促進していく。ケニアは経済規模が EAC 内 1 位でもあり、「vision 2030」として 2030 年までに中所得国入りを目指した成長戦略も掲げている。タンザニアは「vision 2025」、ザンビアは「vision 2030」として同様の方向性を示している。しかし、上述の通り各国はそれぞれ特色のある国々なので、その国の伝統的な価値観を尊重しながら、各国独自の成長を目指した事業展開を行っていききたい。

第二、中長期的な観点で、貧困層が取り残される事なく、持続的な成長を目指した事業設計を行っていく。iHub（ケニアのインキュベーションセンター）等でスタートアップ事例を学んだ。非常にスピード感もあり、目新しいアイデアで社会的なインパクトももたらしめていることを感じた。一方、そのスピード感に取り残されている層も存在しているのも事実。そうした層が社会には存在する事を常に視野に入れながら、より包括的な事業モデルを検討する。

第三に、事業性を高める観点からも、事業領域の幅と地域展開を広く検討したい。上述のM-farmの事例では、農家（顧客）へ市場の情報を提供するものだが、この農家へのネットワークが資産となり、この情報を企業へ提供することで新たな事業を考えているとの事。AFFも同様、栄養改善事業で培ってきたネットワークを資産に、この資産を活用した新たな事業分野を幾つか考えたい。複数の事業群で展開することで、一事業では入り込めない領域まで踏み込んだ包括的な事業展開が可能になると考える。また、SAGCOT Centerの事例からも分かるように、必ずしも事業領域の幅を広げるのに一社で行う必要はないため、官民連携を通じた事業/産業開発を行っていく。地域展開の観点では、東南部アフリカとしてザンビアを中心に置きながらも、広く構想を練っていききたい。ニエレレ初代タンザニア大統領とカウンダ初代ザンビア大統領との交流も深かったこともあり、両国基盤の価値観に近いものを感じた。加えて、タンザニアのSAGCOT Centerが注力する農業回廊の一部はザンビア北部州も含まれることから、国境を超えた事業を大きく構想していきたい。

4、最後に

今回初めてJICA主催の視察に参加させて頂き、多くのインスピレーションを頂いた。訪問先も農業・栄養という分野を捉えながら、生産→流通→販売の一連行程を視察できたため、産業全体の繋がりを考えることができ、非常に参考となった。訪問国も二カ国をまわられたため、比較検討しながら事業を考えることができた。また、今後アフリカ進出を検討する他の企業参加者と交流ができた点も非常に有意義であった。是非、このような機会を多くの企業に継続して提供して頂きたい。

アフリカにとって日本は、歴史的な支配関係もなく、欧米とは異なる発展の仕方を示す一例となっている。日本古来の公益な視点を大切にすることは、アフリカの人々にも受け入れられると思う。今後アフリカに進出される日本企業が、企業利益だけを求めず、広く公益な観点から事業を考え、また、国レベルにおいても、国益だけを望むのではなく、国際益や地球益へ昇華していく観点から、積極的に国際社会で貢献していくことを望む。その一助として、本調査が継続して実施されること期待致したい。

末筆となりますが、このような機会を頂き厚く御礼を申し上げます。

以上

JICA 農業スタディツアー報告

株式会社アレナビオ 高橋

2019年2月9日から17日まで、JICA 農業スタディツアーに参加し、ケニアとタンザニアに渡航した。当社は、機能性植物を活用した家畜飼料の添加物を開発しており、当該製品の市場調査を目的として本ツアーに参加した。

11社の民間企業と共に農業ツアーに参加することで、現地課題に対する他社の製品技術による解決方法を勉強する機会となり、他企業との連携を通じた課題解決型ビジネスの提案可能性を感じた。

以下、簡単に当社所感も含め、ツアー内容の報告を行う。

【2月11日】

午前は、JICA ケニア事務所による安全ブリーフィングや、ケニア農業事情に関するセミナー、ABE イニシアティブ卒業生との交流があり、午後には2社のベンチャー企業（Twiga Foods, M-Farm）訪問、JICA 事務所関係者の方との交流会があった。

Twiga Foods は、2014年に設立。ナイロビ周辺の農家と KIOSK 等の中小規模小売店を直接結ぶプラットフォームビジネス。仲介業者を除き、農家に対し農産物の買取価格を保証し、農産物を自社収集センターにて適温管理した上で、小売店まで届けるサービスを展開。本サービスを利用する農家は10,000件以上、小売店は約7,000店舗。投資家より資金調達をした上で事業展開を行い、今後周辺地域（周辺国）への展開も検討。

M-Farm は、2010年に設立。農家に対し、マーケットニーズが高い農産物銘柄、市場参考価格や取引需要に関して携帯のSMSを通じて提供し、農家が市場ニーズに応じた作物を生産し、仲介業者を省いた M-farm プラットフォームを通じた販売システムを構築。登録農家は、年間約US\$8支払うことで農産物の市場価格等に関する情報を得ることが出来る。登録農家は、30,000件以上。

両社とも、中小規模農家と市場を直接繋げる仕組みを提供し、仲介業者により農産物を安く買い叩かれる現状を解決する仕組みを提供している。農家が通常より高く農作物を販売することで報酬が増え、市場ニーズに応じた農作物の生産拡大や、中小規模農家でも扱える農機具導入の検討も可能となる。その際必要となるファイナンスに関して、両プラットフォームが有する農家の生産や販売履歴を信用情報として活用することが出来る。農家の資金調達という観点からも両社が提供するプラットフォームが生み出す農家への裨益効果は大きいと感じた。

【2月12日】

ジョモケニヤッタ農工大学、WAGO Farm、Real IPM の見学を行った。

その後、JETRO ケニア事務所によるケニア経済事情やスタートアップの動向、日本企業によるスタートアップ投資事例の紹介があった。

夜には、現地に進出する日本企業との交流会が開催され、家畜飼料分野におけるマーケットの現状や連携可能性に関して意見交換の場を持つことが出来、大変有意義であった。

【2月13日】

インキュベーション施設「iHub」及び物流会社2社（Nippon Express、Intraspeed）を訪問した。

【2月14日】

JICA タンザニア事務所および日本大使館を訪問し、参加企業のプレゼンに加え、タンザニアにおける日本企業の進出状況について説明を受けた。

その後、SAGCOT を訪問。2011年にタンザニア政府や国際協力機関の支援を受け設立され、タンザニア南部における農畜産関連のバリューチェーンに携わる関係者を繋げることで、当該地域の小規模農家の事業活性化を促進し、農畜産生産量の拡大と成長を目標としている。

例えば、タンザニアでは牛乳の消費が拡大しており、現在一人当たりの年間消費量が45Lから、2020年には100Lに成長すると見込まれている。その中で、SAGCOTは生産者業界団体を通じて、小規模生産者に対する乳質向上に向けた技術指導や良質な飼料の提案を行い、酪農家の技術向上が行われている。

SAGCOTはタンザニア農畜産分野における現場の課題を把握し、民間企業と連携することで課題解決を行っている。酪農家が直面する課題調査（乳牛の病気やそれらが乳質に与える影響）及び、当社オリーブ製品を活用した飼料添加物の活用による病気改善の実証等に関する協力可能性を確認できた。

午後は East Africa Fruits を訪問し、夜は現地日本企業との交流会に参加した。

【2月15日】

AGRIGOM、Home Vegi、Serengeti Fresh を訪問した。

AGRICOMは、2009年に設立。農業のワンストップソリューションプロバイダーとして、農業に必要な苗や農薬の販売から農機具の販売や修理までを提供している。Home Vegi および Serengeti Fresh は共に、Global Gap を取得した中小規模農家より農産物を購入し、海外市場に輸出している。

ツアー参加企業の中には、中古の農業機械販売業者、籾摺り精米機の販売業者、生鮮物の鮮度を保つシート開発販売業者などが参加されており、現地ニーズに応じた日本技術の提案可能性を感じた。

【2月16日】

Lekitatu rrigation scheme を訪問。タンザニアの中小規模稲作現場から精米までのプロセス、貯蔵庫の見学を行った。狭い棚田での稲作は、現在全て手作業で行われている。農業機械の導入を行う際、田んぼまでの畦道の改善が必要であることが分かった。様々な支援で導入さ

れた農地サイズに適さない農業機械や、当初期待した仕様通りに動かない精米機の現場を訪問することで、現状課題の理解促進に繋がり、ツアー参加企業との連携による課題解決の可能性を感じた。

以上

2019年2月ケニア・タンザニア出張報告

株式会社くしまアオイファーム

奈良迫 洋介

出張目的：2013年12月に設立し、5年後の2018年12月には日本からのさつまいも輸出シェア35%を占め、売上が9億5千万円に達した弊社の事業をアフリカでも実現できないか、その市場性を見てみたい。

訪問先：Twinga Foods（ケニア）

アフリカで問題とされる非効率な中間流通を省き、13,000の生産者と7,000の小売店（キオスク）を結ぶことで急成長している流通/物流企業。ナイロビ駅の近くに核となる倉庫を持ち、ナイロビ近郊に12の中継倉庫を持ち、注文から納品までは1日。1日の注文量は約2,000。取扱い作物数は13で中心はバナナ。過去の取引履歴から需要を予測し、その需要に合わせて生産者に収穫を促すことでロスを減らす努力をしている。

在庫を持って生産者と小売店を繋ぐビジネスモデルは弊社と同じであり、生産者と小売店がナイロビ近郊に集中しているという点で確かに違いはあるものの、アフリカ進出検討というよりも単純に日本での事業展開において大変参考になった。弊社も数多くの取引履歴を有しているもののそれをデータとして現時点ではまだ有効活用できていないことから、有しているデータでどういったことが可能か、それをどうビジネスにつなげることができるか考えるきっかけを与えてくれた。

訪問先：JKUAT/WAGO（ケニア）

JICAも継続的に様々な支援を行っているジョモケニアッタ農工大学と株式会社和郷によるJICAの民間支援スキームを活用した事業。日本のトマトとイチゴをハウスで栽培。味は美味しい。栽培方法の指導は主にラインを通じて行われた。現地日本食販売店で試験販売を実施。その売上で雇用もしている。価格はローカルよりは高いが、輸入品よりは安い。ハウス導入などの初期費用は明確で技術移転先も決まっているものの、まだ市場規模が判然としないことから一気に拡大はしないかもしれないが、経済が成長するにつれ可処分所得も上がり、高品質の物を求める層が増加すると考えれば今後の市場性は高いと言える。

JICAの民間支援スキームの点から参考にしたかったモデル。一般的には地域からの要請の有無がJICAの民間支援スキーム採択の重要ポイントになると聞いていたが地元大学との連携という特殊ケース。日本の技術が現地に根付き、農家の所得向上につながるという、弊社が目指すことを実現しているという点で今後も注目したい。

訪問先：The real IPM（ケニア）

生物農薬を提供する企業。日本は切り花（バラ）の輸入量全体の 50%近くをケニアから輸入しており、The real IPM の主力商品はバラ生産農家向けの生物農薬（チリカブリダニ）の提供。それ以外にもトリコデルマと言った菌類を利用したセンチュウ対策用の生物農薬もある。

ケニアではピクリン剤の使用が禁止されており、それもあり、生物農薬の研究・活用が進められてきたと考える。この点、日本はまだ使用可能な農薬も多く、生物農薬の普及も進んでいない。生物農薬は、化学農薬とは区別され、生物農薬だけを使用して生産された作物は有機栽培扱いとなる。日本では、無農薬作物はまだ大きなマーケットにはなっていないものの、

アメリカを初めとした外国では大きなマーケットを築いており、世界的に見ると今後は無農薬作物は高く、農薬を使った作物は安くという潮流ができるのではないかと。いずれにしても弊社としても無農薬、減農薬に向けた取組は必要と考えており、今回の The real IPM への訪問は、今後、生物農薬の活用を真剣に検討する良い機会となった。

面談先：Matoborwa 長谷川さん（タンザニア）

茨城県の照沼勝一商店が出資し、JICA の民間スキームを活用して、タンザニアで干し芋を作り、日本への輸出を目的して作られた会社。Matoborwa へは訪問していないが、ダルエスサラームでの懇親会に長谷川様が来て下った際に現状を伺った。さつまいもを生産したいと考えている弊社にとって、既に現地でさつまいも生産に取組んでおられる長谷川さんのお話は大変参考になった。まず、現地で流通しているさつまいもは収量が少なく、貯蔵しても糖化が進まないとのこと。これは恐らく、元々の品種特性もあると思うが、種芋の更新がされていないことが原因だと考えられる。次に、育成者権が消滅した日本の品種を現地で栽培した結果であるが、これについても、形状・品質ともに思った通りには育たないとのこと。やはり、日本の品種は日本の気候や土壌に基づいて品種改良されているため、現地で満足いく形状・品質のさつまいもを作ろうと思うと現地の気候や土壌に基づく品種改良が必要になると考えられる。これらの理由により、原料の部分で満足いくさつまいもが手に入らず干し芋作りは難航しているとのこと。従って現在は、ドライマンゴーやドライパイナップルも手掛けている。

長谷川さんから話を伺った限りだと、ケニアとタンザニアにおいて、さつまいも事情はそれほど変わらず、貯蔵しても糖化は進まず、従って弊社が日本でやってきたことの単純な横展開は厳しいと考える。貯蔵が有効になるのは、貯蔵した結果、糖化が進む品種があることが前提であり、時間がかかるにせよ、まずは品種を含めた生産の部分で改良・改善をしなければならないと考える。しかしながら、今回のスタディツアーでは実際に生産現場に足を運んでいないため今後の事業展開については一度現地の生産現場を見てから判断したい。

アフリカにおける農業、食料・栄養にかかる現地課題確認調査（スタディツアー）
（ケニア・タンザニア、2019年2月9日～2月17日） 報告書

【報告者名】

京浜蓄電池工業株式会社
海外事業部 本田達夫

標記の現地課題確認調査について、弊社が有する製品・サービスを活用した現地でのビジネス化の視点から、1. 概要、2. 開発課題と先行事例、3. 中小企業・SDGs ビジネス支援事業（課題提示型）への提案計画、4. ビジネス展開、5. ツアーを通して得られた現地情報・事例からの学び、の観点からとりまとめ、以下のとおり報告します。

1. ツアー参加の背景・目的、並びにツアーの概要

弊社はアジアでのビジネス展開を推進してきているが、協力企業とともに推進しているビジネスのひとつがスーパー栄養植物と言われるモリンガの栽培・加工、販売であり、それによる現地の栄養改善、雇用創出、農家の収入向上を目指している。TICAD7（第7回アフリカ開発会議）が、2019年8月に横浜で開催されるが、その取り組みからも分かるように日本のアフリカへの関わり、アフリカ諸国との結びつきが、今後も拡大・強化されていくものと考えられる。そこで弊社でも海外ビジネスをアジアに続き、アフリカでも新たに展開することを念頭に、今回 JICA が企画した「農業、食料・栄養に関わる現地課題確認調査（スタディツアー）」に応募、参加した。

ツアーの構成・内容は幅広く JICA や JETRO、大使館、起業経験者、日本企業の現地担当者等、関係者からのプレゼンテーションは、現地の産業構造、農業政策、インフラの状況、今日に至る日本の支援の経緯・内容、課題など多岐にわたった。また、訪問先は日本の ODA による支援の現場、現地側の起業事例、農業の現場と加工・パッケージング関連施設、起業家支援施設、品質保証の認証組織、ロジスティクス関連施設など幅広く、現地のビジネス環境や農業、食料・栄養に関わる様々な側面を知ることができた。さらに現地で支援活動やビジネスを行っている日本の方々との情報交換、懇親の場では、アフリカでの調査活動やビジネス立ち上げに取り組むうえでの具体的な情報や経験をシェアしていただき、その内容は弊社が今後、ビジネス立ち上げに取り組む過程で役立つものである。

2. 訪問国・地域の開発課題と先行事例

渡航前の情報収集では、ケニア・タンザニアともに開発課題として、農地不足による農村部の高い貧困率、新鮮な野菜・果物の不足による栄養の偏り、農作物の付加価値不足による農家の収入不足などの実態が認識できていたが、今回のツアー参加を通して、相手国側の農業政策や農業関連の組織・構造とその課題、栄養の偏りによる肥満の増加と健康へ

の意識向上、高温多湿による予想以上の農作物の損傷、消費者に届くまでの廃棄率の高さ等、より具体的な状況・実態が把握できた。

また、現地事情や慣習などビジネス化に当たっての留意点、マーケティング上の戦略や訴求点の絞り込み、計画的な栽培とともに収穫後の収集・運搬、加工までの一時貯蔵や加工工程、事前の販売先確保、食材としての利用方法啓発・普及などのプル戦略等をも含めた大きな視野からのビジネス推進体制の構築、実践が重要であることを認識した。

渡航前にウガンダ、エチオピア、モザンビーク等の周辺国・地域を含めて、モリンガの栽培、販売され、輸出の構想もあることを把握していたが、今回のツアーでプレゼンターや在住者からの示唆、現地のマーケット訪問等を通じて、予想以上に各地でモリンガが栽培あるいは自生植物から葉が採取・収穫され、乾燥・精選されて販売されていることが分かった。それらの製品化・販売状況から考えて、既に一定の需要があり、今後の需要拡大の余地も大きいと考えられる。

3. 中小企業・SDGs ビジネス支援事業（課題提示型）への提案に向けて

事前情報収集、現地での情報交換をも通じて、モリンガがこの地域の気候風土に適した植物であり、農薬・化学肥料、機械・設備等の新たな投資は最小限に抑えられ、難しい栽培技術導入が必要ないことを想定していたが、現地でも改めて確認できた。これまでにモリンガの葉の収穫後の乾燥や加工、品質管理方法がバングラデシュで実証されていることから、そのノウハウを導入することで、この地域でも高付加価値なモリンガ生産・加工、販売が可能と考えられ、ビジネス化の推進を念頭にした中小企業・SDGs ビジネス支援事業への応募を検討したい。

4. ビジネス展開計画

中小企業・SDGs ビジネス支援事業（課題提示型）への提案と並行して、ビジネス化にも取り組みたい。ツアーで訪問した現地組織で開発・実施されている品質保証・認証制度は、既存の有機認証と類似しているため、栽培当初から導入可能である。

また、本ツアー中に訪問先の方から紹介していただいた現地での若い日本人起業家、及び長年のビジネス実践者と帰国後、弊社東京事務所で面談、情報交換と連携を模索し始めている。今回のツアーで訪問できた地域・対象は限られているが、広く現地のビジネス環境に精通、現地の人々の生活向上に情熱をもち、また挫折をも含めたビジネス経験、知見が豊富で、現地に拠点を有するパートナー候補の存在は心強い。

モリンガは葉・実・種・根・幹・枝など全ての部位が有用であり、現在は食糧、健康食品、医薬品、化粧品など多岐に渡る活用方法が見出されている。さらに人にとっての必須アミノ酸をすべて含有していることから、カルシウムや鉄分などを含む高栄養価植物とされており、2007年に持続可能な開発目標（SDGs）の一つである飢餓・栄養失調対策の手段として、国連世界食糧計画（WFP）で採用されているが、産地ごとに含有成分に差があることが分かっている。今回のツアー中に現地で購入したモリンガの粉末を日本で分析して、他地域産のものとの成分の差の有無を確認し、他地域のモリンガとの差別化など今後のマーケティングに活

用できる可能性を探ってみたい。

さらにモリンガの栽培・加工品販売ビジネスによる栄養改善、雇用拡大、農家の収入増加などの設定目標も、訪問国・地域の開発課題に適合することが再確認できたことから、弊社としてはモリンガ栽培・加工に関わる協力企業と業務提携し、主に人材面・資金面でのビジネス推進の役割を担う計画である。まずは協力企業と自社農場を立ち上げ、そこで現地農家を雇用してモリンガを栽培、次のステップとして加工・販売体制を構築、地域住民の栄養改善、雇用創出を図りながら、将来的には周辺地域、日本やヨーロッパ諸国への加工製品輸出をも視野に入れたビジネス展開を行いたい。

5. その他、ツアーを通して印象に残った内容・学び、謝意など

- JICA の活動として紹介された様々な農業分野における取組みの中で、「作って売る」から「売るために作る」への意識改革、農家の営農意欲を高めながら栽培スキルや営農スキルを習得し「儲かる農業」を実践するという小規模農家能力向上（SHEP）が特に印象深い内容で、モリンガ栽培・加工、販売ビジネスにも適合する内容です。
- 同様に JICA の取組みの中で、主要プログラム／主な活動として挙げられた高付加価値化、流通・認証制度、家庭菜園、栄養教育、栄養改善（IFNA）、また、活用可能な日本の知見・経験として挙げられる作物多様化支援もモリンガ栽培・加工、販売ビジネスに適合すると考えられます。
- 移動のバス車中で入れ替わり、隣の席に来てコミュニケーションしていただいた JICA 職員、関係者の皆様には大変感謝しております。現地の政治・経済・社会の動向から、公私にわたる経験談、巷の情報まで示唆に富むお話をお聞きできました。この場を借りて厚くお礼申し上げます。

最後にツアー中はもちろんのこと、渡航前から現在も様々なお世話をいただいた JICA スタッフをはじめ、関係者の皆様に深く感謝いたします。

以上

JICA スタディーツアー(農業・食糧・栄養)報告書

2019年2月18日

サラヤ株式会社 海外事業本部

森 窓可

【出張先】ケニア、タンザニア

【ツアー期間】 2019年2月9日~2月17日(9日間)

<ケニア>

- ✓GDPの7割が農業を占める。うち小規模農家が7割を占める
- ✓土地の取得、所有者の特定が困難、法律で相続をする際に小分けされてしまう
- ✓Northern Economic Corridorの近くで農業が盛ん
- ✓モバイルマネー一年で4兆円の取り扱い。モバイルマネーでしか支払いができないケースも
- ✓カウンティの裁量で農業戦略が進む。ケニアはunited county of Kenyaと称してもおかしくない
- ✓コールドチェーン、貯蔵スペースが不足している現状
- ✓Economic Blockごとに大規模農産物のハブを作る構想がある。加工食品の輸出を目指している

✓アフリカスキャン

- * ナイロビ市内に住むケニア人は77%高血圧をもっていると思われる。地方の栄養不足も課題であるが、都市部が特に問題
- * NCDが増えている。治療にお金がかかるようになると国の財政がひっ迫すること繋がっていく
- * 衛生状態が良くないため、油で揚げる食事が多い
→ready to cookの栄養バランスがとれた完成品食品の販売の可能性も検討してみたい

✓Twiga Foods

- * GDPの7割が農業を占めるケニアにおいて、農作物の安定供給、価格安定を考えると無視できないのは小規模農家
- * 集荷ポイント、デリバリーポイントの設定により、流通のコストダウンが図れ、かつ、kioskなどの店舗にも納品が可能になった

* アプリケーションの活用により、消費者のニーズを農家まで正しく伝えることができ、かつミドルマンを排除したフードバリューチェーンを確立したことで、市場価格の安定化、フードロスの低減、農家の利益向上が実現

* 熟成機の導入により、食べごろのフルーツの提供が可能になり、品質が安定する



✓JKUAT

* 株式会社和郷の JICA 普及実証事業のサイトを訪問

* いちご、プチトマトの栽培を JKUAT 内農場で実施

* 販売価格は現地品種のおよそ 3 倍になるものの、おいしいと評判で売れ行きは上々とのこと

* 農家へはビニルハウスの設置、栽培に関するノウハウを提供し、生産量を増やしつつある

* ケニアからはドバイ、ヨーロッパへの生鮮の輸出があるため、同じルートでの輸出の可能性を模索中



<タンザニア>

✓中高所得者、外国人向けスーパー



- * 鮮魚の目が終えていた。水揚げ直後からの管理レベルが低い可能性
- * ツナが販売されていた。中所得者だろうか、タンザニア人が購入していたので話を聞いてみたところ、ツナは他の魚よりも高級、両面を焼いてマヨネーズソースで食べるとのこと
- * ツナのフィレから液だれが多く確認できた
→急速冷凍加工品のポテンシャルはあるのではないかと

✓East Africa Fruits Co.



- * 収穫からリテールまでの一連で、生鮮の48%がロスする現状がある。そのロス率は Harvest, Transport, Market で15%前後となっている
→フードバリューチェーンどこをとっても大切な行程で、各工程課題があることが理解できた。弊社は加工で技術をもっているが、流通、収穫、においても自前のできることを、既に先行しているベンチャービジネスとの協業なども含めて検討する必要があると感じた

✓Serengeti Fresh Ltd.

- * 野菜の輸出を行っている会社
- * Ecolab の手洗い石けんが使われていた
- * 工場内は強い次亜塩素系の臭いがした

- * 衛生管理に取り組んでいることは理解できたが、弊社の観点から改善点も散見された
- * フローズン加工について興味があるとのことで、弊社の技術を提案させていただいた



✓Lekitatu Irrigation Scheme

- * 灌漑の未整備により、水の安定供給が難しい
- * 水田のしろかきについて小規模の農場管理者がおおいこともあり、人力で行っており、しっかりとしろかきができている
- * 中国製精米機が期待していた性能ではなく、精米したお米が最高でも B ランク止まり、ひどいとクズ米として販売せざるを得ないため、農家の収入が少ない
- 大きな規模の機械導入でなくても、小型の耕運機、小型の精米機など提案できる企業がいらついった。こういった課題や規模のレベルにあった現地の生の声を聞く機会があれば、日本企業とコミュニティのマッチングが可能ではないか
- 農家の収入を向上させるという観点で見たときに、収量を増やすこと、適切な機械を導入すること、高品質加工ができる機材を導入すること、技術を習得すること、廃棄するものを資金化することなどさまざまな観点で取り組むことが可能。日本の技術を適切に提案できる機会がより増えると開発課題への効果的アプローチがより可能になると感じた
- 衛生的、かつ高付加の加工を提案することは資源のキャッシュクropp化には必要であることを認識できたと同時に、加工の過程で出た廃棄物を肥料や飼料に替えることもあわせて検討してみたい



2018年度 アフリカ現地課題確認調査（スタディツアー）
農業・食料・栄養（ケニア・タンザニア）調査報告書

三光通商株式会社
西村 隆

1. 訪問先の概要

今回のスタディツアーの全体を把握するため、まず各訪問先とその事業内容を簡単なコメントと共に訪問順に列挙する。当社事業に関連のある、農業機械に関してはより多くの情報を得たのでその結果も併記する。

A. ケニア・ナイロビ

A-1. Twiga Food

小規模農家と小規模青果店をつなぐプラットフォーム。両者を効率よくつなぎ、需要と供給のアンバランスによる価格低下や商品ロスを低減する。バナナの熟成倉庫が稼働しており、定温管理がしっかりしていた。

A-2. M-Farm

ナイロビ市内 Starthmore University に所在する。同じく農家と市場をつなぐプラットフォーム。会員農家にモバイルで営農指導し、価格の平準化を図る。農家から会費を徴収するシステムなので、このサービスで農家がそれ以上の収益を得られるかどうかポイントだと感じた。

A-3. ジョモケニヤッタ農工大学

同大学、パンアフリカン大学、JICA の3者による研究プロジェクトが進行中。農場では日本企業「和郷」によるビニールハウスでのイチゴ、ミニトマト栽培の普及・実証事業が行われている。実際にイチゴとミニトマトを試食したが、ミニトマトの品質が特に良いと感じた。

A-4. Real IPM

ナイロビ郊外、バイオ農薬の会社。大規模な農場で害虫ダニを駆除する捕食性のダニを生産している。商品であるダニを採集し、ビン詰めしている工程を見学したが、顕微鏡で見た無数のダニの姿は衝撃であった。

A-5. i-Hub

起業家向けインキュベーションセンター。共同スペースの利用から、個室のレンタルまで企業の各段階に応じた事務所を提供。日本にある同様のオフィスと比べても遜色ないサービスを提供している。

A-6. 日本通運

ジョモケニヤッタ国際空港近くに営業所と倉庫を構える。輸出花卉用の冷蔵倉庫、輸入電子部品の倉庫などを見学した。花卉を急速冷蔵し航空輸送するシステムが関心を引いた。また、物品の運搬用にクボタの農業用トラクターを使用していた。

A-7. 阪急阪神エクスプレス/INTRASPEED

上記日本通運の近隣に倉庫を構える。日本からの輸入食品を多く取り扱っている。おなじみの食品が多数見えたので、アフリカ在住日本人の生活を支えていると感じた。

B. タンザニア・ダルエスサラーム

B-1. SAGCOT CENTER

南タンザニア農業回廊の生産性向上をサポートするプロジェクトセンター。2013年に事業を開始し、2030年を目標とする。地域をいくつかのクラスターに分け、各クラスターでの、生産、貯蔵、流通効率化のための投資を行っている。事務所での説明のみであったため実情が把握できず、実際の現場を見学できればと感じた。

B-2. East Africa Fruit

ケニア A-1, A-2 と同じく小規模農家と市場をつなぐプラットフォームを提供。冷蔵倉庫や包装作業所などを見学した。しかし見学時は稼働していなかったため、倉庫はほぼ空であったが、コメの貯蔵が少しあり、参加者の関心を引いていた。

B-3. Agricom

当社事業に最も関連が深く、期待を持って訪問した。トラクター他各種農業用機械の販売をしている。中国、欧州、インド、そして日本の農機メーカーと代理店契約をしている。同社製は主にコンバインを販売している。

各ブランドにより、商品ラインが異なるため互いに競合せず補完的な関係となっている。

中国製の悪いイメージを払拭するため、製造工場での検査を徹底し、良品の確保に努めている。アフターサービスを徹底するため、各地にサービスステーションを設け、トラックによる移動サービスステーションも提供している。

農家はまだ機械になじみがないため、デモ展示などを行い販促に努めているが、まだ購買力のある農家は少ない。これまでのところ有力な農家が購入し、小規模農家はそれを賃借して使う形が多い。

協同組合等で所有すると、愛着がわかないためにメンテナンスがおろそかになる傾向があるので、できるだけ個別農家に販売している。

中古トラクターの可能性について質問したところ、需要は確実にあるが、これまでは個人レベルの輸入にとどまっており、商業的に輸入している業者はまだ存在しないとのこと。農業機械は機種ごとに「CARMATEC」という政府機関の認証を得る必要があるため、そのコストも必要なおうえ、中古機械の認定基準がまだ定まっていないことなどがその理由である。しか

し、機械化はまだ初期の段階にあるため、普及のきっかけとしては中古が望まれるとのことであった。

我々が訪問した場所には本社事務所しかなく、トラクターなどの実際の機械を見学できなかったのは残念であった。

C. タンザニア・アルーシャ

C-1. Home Vege

B-2 と同様の農産物集荷業者であるが、異なる点はもっぱら輸出していることである。主に豆類を航空便で輸出している。課題は航空貨物のスペースがひっ迫していることで、顧客の納期に合わせるためスペース確保に苦労している。

農業機械の使用状況は、有力農家がトラクターを所有し、小規模農家はそれを借りて使用する形体である。トラクター以外では灌漑用ポンプを使用している例がある。

C-2. Serengeti Fresh Ltd.

豆類を集荷し輸出用に箱詰めしている工場を見学した。一応の衛生管理が行われており、全員白衣、帽子着用の上手洗いをして入場した。しかし作業員たちはマスク、手袋を着用せずに箱詰め作業をしていることが気になった。

C-3. Lekitatu Irrigation Scheme

(UWAMALE IRRIGATORS & MARKETING CO-OPERATIVE SOCIETY LTD)

小規模な農業協同組合で、組合員の代表である農家より話を聞くことができた。実際の水田にも案内され、人力で代掻きをしている様子を見学した。

そこで次のような点が問題であると説明を受けた。

1. 水田のひと区画が小さいために大型の農機が取り回しにくい。
2. 地盤が軟弱なために大型の農機は沈んでしまう。
3. 水田への農機の進入路がない。
4. 水路の途中で用水の損失が大きい。

水田の大きさは、目測で 10m x 25m 程度で、日本ではよくあるサイズの水田である。したがって、日本のトラクター、田植機、コンバイン等の農業機械一式がそのまま使用できると感じた。

ドナーの援助により 2015 年に購入したという日本製 60 馬力のコンバインが保管されていたが、上で述べた 1～3 の理由によりほとんど使用されていなかった。

2. 中古農業機械の可能性

ケニア・タンザニア両国には約 20 年前から日本の中古自動車輸出されており、税関の統計によると、2018 年の輸出先国別順位ではケニアは 7 万 7 千台で 6 位、タンザニアは 5 万 9 千台で 10 位となっている。そのため、日本の中古品の品質の良さは両国で広く知られており、中古農業機械も抵抗なく受け入れる素地ができていると言える。

各訪問先で聞き取りをしたところでは、農業機械の普及率は非常に低く、一部の富裕農家が中国製あるいはインド製農機を所有するにとどまっている。小規模農家はそれを賃借して使用しているケースもあるが、ほとんどは家畜さえ使用せず手作業で耕作している。したがって、小規模農家向け農業機械の需要は両国ともかなり大きいと言ってよい。

この市場に対して、これまでは欧米のメーカーが若干進出しており、マッセーファーガンソンやジョンディアのトラクターを見かけた。近年は中国やインドのメーカーが積極的に攻勢をかけている。

これら進出済各社のトラクターは新車であり品質の点でも安心ではあるが、小規模農家向けの品ぞろえとはなっていない。上記 B-3 の Agricom 社では最小でも 25 馬力以上しか取り扱いがなく、上記 C-3 で見学したような面積の水田には最適とは言えない大きさである。当然価格帯も高いものとなり、小規模農家への導入にはハードルが高い。

それに対し、日本国内では過去に小規模農家向けに 20 馬力以下のトラクターが多数販売されており、それらが中古品市場に出回っている。そのよう小型で安価な中古トラクターが小規模農家の最初の機械としてふさわしい。

3. 中古農業機械導入の問題点

a. 耕運機の需要と供給

日本でも過去そうであったように、機械化の第一歩は耕運機が使用される。しかし日本の中古市場では耕運機はすでに枯渇しており、供給は困難である。今回の調査では確認できなかったが、中国製、インド製の耕運機との競合が予想されるため、日本の中古トラクターはそれらと比較しても抵抗のない価格設定が必要である。

b. 修理技術と部品

中古のため当然整備が必要で、また故障した際には速やかに修理することが求められる。日本のメーカーから部品を購入することは可能であるが、現地に届くまでに時間がかかる上に、古いものは入手できない場合もある。これらの問題を解決して部品供給体制を築くことが必要である。

c. 購入資金

収入に余裕のない小規模農家では、中古品であってもその購入資金が問題である。そのため販売ではなくリース・レンタルも視野に入れなくてはならないが、我々中小企業にとっては資金力に限界がある。中古トラクタービジネスに適用できる支援制度などを研究し活用する必要がある。

4. 理想的なゴール

前述の訪問先 C-3 で見学した水田は、規模がまさに日本の水田と同様であった。この規模では欧米の大規模農園の技術を適用するのはふさわしくなく、日本の技術・ノウハウを導入すること妥当である。現在、農業機械市場は中国やインド等新興国製品との競合が激しくな

っており、価格競争では日本が不利な状況にある。そこで、比較的安価な中古トラクターが機械化初期には必要とされ、自動車同様、日本ブランドの浸透に貢献するであろう。

さらに、日本は機械化技術のみならず、効率的に安心・安全な農産物を生産し、消費者に届けるまでの総合的なノウハウを有している。日本ですでに実証済みの、小規模農家に適した手法を導入することが、ケニア・タンザニアでの効率的な生産・流通・販売につながり、持続的な発展に寄与するものと考えられる。

5. おわりに

日本から1万キロものかなた、安全面でも不安のあるケニア・タンザニアで調査する機会を与えてくださった JICA の皆様に心より感謝致しますとともに、異なる視点から熱心に学ぶ姿で刺激を与えてくださった同行の日本企業の皆様にも厚く御礼申し上げます。

JICA アフリカ現地課題確認調査（スタディツアー）
農業・食料・栄養（ケニア・タンザニア）参加報告書

日産スチール工業株式会社
マーケティング担当：西本 英世

今回アフリカ渡航は初めての経験でした。

JICA 様のご厚意で今回参加させて頂き 2 か国でしたが、現地を視察させて頂き非常に勉強になりました。

驚いたのは JETRO 様のご説明でケニアにおける携帯電話の普及率が 100%以上で 4 兆円の産業である、という事をお聞きし正直驚愕してしまいました。

サファリ COM という会社がほぼ独占状態だという事で、2 位、3 位の会社が合併しても到底追いつけないという事を鑑みるとサファリ COM さんの独壇場がまだまだ続くと感じました。正直そこまで IT 関係が進んでいるとは思いませんでした。

これは早々からマーケティングを仕掛けての成功事例の一つだと思います。

又交通網では日本と同じ車線通行で右ハンドルという事もあり、自動車では TOYOTA 社が大半を占め中古車がバンバン走っていたのも印象的でした。

これもマーケティングの成功事例ではないでしょうか。

さて、ここから本題ですが、農業に関してはケニア・タンザニア両国においてまだまだ伸びしろが多にある事を実感しました。

両国において、非常においしく素晴らしい果実がふんだんに取れているにも関わらず、殆ど輸出が出来ておらずに、市場、若しくは市場に出る前に腐敗廃棄されているとの事でした。これは先ず出口戦略が出来ていない事が大きな要因かと思っております。

タンザニアのアルーシャの野菜工場では EU ヘグリーピース等を輸出されているとの事でしたが、青果物生産及び加工工場を見学に行った際に EU へ送れる理由がハッキリ分かりました。

やはり「世界基準」に基づいて生産加工されておられました。

EU は特に青果物の輸入品に関しては非常にうるさい国ですので、グローバルギャップの取得やそして燻蒸処理・洗浄処理施設が必須となってきます。

我が日本国もしかりです。

日本は世界で 1 番検疫がうるさい国と言われている位ハードルが高い基準が設けられています。

逆を言えば日本に輸出が出来れば海外への輸出は用意に事が進むとも言えましょう。

このアルーシャの野菜加工工場では施設及び社員の教育がいきわたっており、やはり実際に輸出している会社の姿勢は違う、と感じました。

他の生産農家様も、このアルーシャの野菜加工工場の様に最低でもこの設備を整えていけば、海外への輸出が現実的となってくる事は容易に考えられる事であります。

後は、ターゲットマーケティングで出口戦略を固めながら、何をどの国に輸出するかを選定し実行に移すだけです。

とは言っても直ぐには実行に移せない状況下にある事は重々承知の上です。

ここで下記の課題を一つ一つクリアしていけば、青果物を輸出出来る様になると思います。

- ①政府から相手国に対して、輸出解禁要請を出す。
- ②双方の政府との書面でのやりとり及び現地調査。
- ③農家の輸出に向けての意識改革。
- ④グローバルギャップの取得
- ⑤衛生的な加工工場の設置（燻蒸・洗浄処理など）
- ⑥設備投資費用。

まだまだありますが、以上の事柄を最低実施する事により輸出量を増やし、外貨を稼ぐことが出来る。

ケニア・タンザニアも予算が大きなネックになっているかとは思いますが、まずそこをクリアにして、どこがどの様な形で協力していくかは、日本政府や現地政府、又我々企業連合体で官民一体となって具現化していかななくてはならないと強く思います。

今回のツアーを通じて、やはり途上国における農家の課題は共通であると強く感じた次第です。

今後とも我々の取り組みとして SDGs の「1」の貧困を無くす、を我々は掲げ今後途上国に対するお手伝いが出来ればと思っております。

以上

アフリカ現地課題確認調査（スタディツアー）報告書
（農業・食料・栄養：ケニア、タンザニア）

（株）フジケン
顧問 宮越忠晴

1. 日程 2019年2月9日－2月17日（9日間）

2. 参加目的

弊社に参加申し込みを決意させたのは JICA の下記案内の文言でした。

今回訪問国の JICA の課題一覧表 No.4（農業・食品・栄養欄）には“稲作の総合的な振興策”と記載されています。更に“適切な収穫後処理が行われていない事による精米品質の悪さ”と指摘されています。より具体的には“不適切な脱穀・乾燥作業で生じる割れ米や石の混入、低性能な精米機による不均質化が生じている”との記述まであります。

この記載内容が参加申し込みの引き金となりました。弊社の出番だからです。

弊社は、粳摺り・精米を一台で処理する粳摺り・精米機を開発しており、その基幹部品であるインペラーと呼ばれる羽の部分では特許を有しております。

この粳摺り・精米機は、小規模農家を対象としたものであり、高い歩留まりが特徴です。これを訪問国の農家に導入できれば、収穫した粳から精米まで一貫して手がけることができます。所得の大幅な向上に寄与します。目に見える裨益効果が実感できる装置です。

また、この裨益効果を梃子にすれば、小規模農家に対する下記の指導が行い易くなります。

- ・ 粳摺りの前工程である乾燥作業、刈り入れ作業等
- ・ 後工程である流通過程から市場へのアクセス等
- ・ 更には、粳殻や割れ米の再利用に関する弊社のノウハウ提供

弊社の狙いは、小規模農家に弊社の粳摺り・精米機を利用することで、まず確実な収入の向上を実感願うことです。そして、その実績を原動力として能力・技術の向上に努めてもらい、より一層の所得向上に意欲的に取り組んでもらうことです。こうした提案が貧富の格差是正にどれだけ寄与できるか、また実態に即した提案内容とは？を検討する目的で参加致しました。

3. 訪問・視察結果

両国ともに、まずは JICA 事務所で治安情勢・安全対策に関する具体的説明、および経済概況の講習を受け、その後ツアーの開始となりました。

3.1. ケニア（2/11-13日）

ケニアでは、JICA 事務所の農業関係スタッフ全員による手厚いアテンドを頂き

有益な面談ができました。以下は弊社製品と関係の深い企業との面談報告です。

- A) 農業灌漑省関係では、JICA から同省へ派遣されているアドバイザーによる現状説明を受けました。その内容は、政府の開発計画・方針、地方分権化の進展、ケニア農業のポテンシャル、課題（収穫後のロス 20-25%、コメの自給率 14%以下、小規模農家の割合は生産量ベースで約 65%）等で、方向性の分かる有益なものでした。
- B) 次に、“地方分権化における小規模農芸農民組織強化・振興プロジェクト（SHEP PLUS）”に派遣されている JICA アドバイザによる同プロジェクトの進捗状況を伺いました。

同プロジェクトは、市場志向型農業の振興を図るもので、“作って売る”から“売るために作る”農業への農家の意識改革を図るものです。弊社の目指す方向と完全に一致するもので、これも有益な情報となりました。

- C) 現地企業としては、道路沿いの KIOSK のみを顧客とする農作物卸企業を訪問しております。ケニアで最大級のバナナ取扱企業であり、新規事業として立ち上げたものです。

同社は、農家とベンダを繋ぐプラットフォーム型の企業で、仕組は次の通りです。ケニア全土に集荷所を有し、そこから集荷した農産物を自社の配送センター（18 箇所）に送ります。その後、それぞれのセンターが管理する KIOSK へ直接納品するというものです。販売管理システムで運営していますが、国内消費には十分な対応が取れていない由。また、農家そのものとの直接取引は未だないとのことです。ケニアではブローカ排除の動きが進んでいると聞いていますが、今回その一端に直接触れることができました。

一方、同社はこれまでの取引実績に基づく顧客への与信をベースに、マイクロファイナンスに取り組み初めているとのこと。

- D) ケニアでは M-Pesa という携帯端末を使ったモバイルマネー決済が全国に普及しています。そこで、この決済を活用した様々な事業が起こっていますが、今回訪問したのは、農家に対し諸々の情報や解決策等のサービスを提供し登録料を徴収するという企業でした。同社のプレゼンでは順調に伸びているとの話でしたが、伸び悩んでいるとの噂が他の筋から聞こえております。

ICT やマイクロファイナンスを活用した事業には弊害も見えているようです。

- E) その他数社を訪問し、現地の日本企業や大使館との交流で生の声を聞け、今後の事業計画を立案する際の参考資料やヒントが収集できております。

3.2. タンザニア

- F) 最初に日本大使館を訪問し、後藤大使に対しツアー参加各社のプレゼン行いました。一方、大使からは各社の製品・分野に対する率直なコメントを頂きました。また、経済担当の一等書記官からは具体的な話が聞け、こちらも大変参考になり

ました。

- G) 次いで、PPP を実践している企業を訪問しました。同社は、農業分野の近代化、安全化、小規模農民の所得向上、雇用創出等に向けた投資を行っております。
その資金は、一般投資家に加え US Aid, UNDP, 世銀等からも集めており、弊社の今後のパートナー 企業候補となりうるか否かを図るべく、既に交信を始めております。
- H) その後に訪問した企業、フルーツの加工・販売会社、では大いに参考になるデータや説明を受けております。例えば、タンザニアのフルーツ類は、その 48%が無駄にされているといったデータです。この問題は、コールドチェーンや加工・梱包方法等に課題があり、この分野への投資を行っているとのことでした。
パートナーとしては、CNN, KPMG, BBC News と言ったビッグネームが並んでいます。
- I) 作業現場の視察は、タンザニアの穀倉地帯 Arusha に飛んで行いました。
この企業は、新鮮野菜・アボカド、豆・コーン類をすぐに料理できる形に消毒・梱包して市場に出しています。EU への輸出も行っています。刈り入れ作業から市場に送るまで、わずか 3 日で行うとの事です。清潔な作業現場を視察し、丁寧なプレゼンを受けました。US AID をパートナーの一員とする企業です。
- J) そして、最後に訪問したのが精米を行う企業です。ここには中国製の粳摺り機と精米機が設置されていますが、精米能力は期待の半分以下、コメの選別も 2 種類（要求は 3）しか設定できず、不満を抱えております。粳摺り後の粳殻の処分にも苦労しています。粳殻の山が崩れ、隣地の教会にまで侵入している状態です。弊社の粳殻処理ノウハウが活用できる舞台です。

その他、農業機械類や水田、乾ききった畑等も視察でき、現地の実態を一部ながらも直接垣間見られた非常に有意義なツアーでした。

最後に、大変お世話になった JICA の関係者の方々、皆さんに厚く御礼申し上げます。

以上

JICA アフリカ現地課題確認調査（スタディツアー） 農業・栄養 参加報告

株式会社 フジタ

経営改革推進部 永瀬 恭一

1. はじめに

アフリカでは、2050年に人口25億人を迎え、労働可能人口も増え続けると言われている。人口の多くが農業に従事しているにも関わらず、旱魃などによる飢餓が数年に一度発生しているのが現実である。一方、コールドロジスティクス（以下、コールド・ロジ）を代表とする物流インフラが脆弱で、フードバリューチェーン（以下、FVC）が未発達なため食品のポストハーベストロスが大きな課題にもなっている。結果として、アフリカには経済発展して将来的に巨大なマーケットに変貌する潜在力があるが、食の供給などの課題が足かせになって、発展が阻害されている現実がある¹⁾。

当社は、総合建設会社として交通・物流インフラ整備を得意分野としており、農業周辺事業の物流インフラ（輸送・保管）に参画することで、現地でのプレゼンスを獲得したいと考えている。本報告では、主にFVCの側面から訪問先での知見を整理する。

2. ケニア・タンザニアのFVCに関する視察

	農業生産に必要な投入財の供給	農業生産	食料・農産物の加工と保管	輸送と流通	マーケティング、販売、消費
① TwigaFood					
② M-Farm					
③ WAGO Farm					
④ SAGCOTcenter					
⑤ Home Vegi					
⑥ Serengeti Fresh Ltd					
⑦ Lekitatsu irrigation scheme					

図-1 訪問先のフードバリューチェーンでの活動範囲（参考文献2）元で作成）

図-1に訪問先のフードバリューチェーンでの活動範囲を示す。図に示した以外の訪問先については、政策や特定の技術など複数のFVCで相互に関連が薄く表記しない。

① TwigaFood(バナナのFVC)

小規模農家から、市場や零細なベンダーにバナナを集配する。ICT（情報通信）とM-Pesa（モバイル決済）を活用している。小規模農家へ集荷を行い、倉庫で熟成させて最適なタイミングで小売りに提供することで、農産物流通の活性化に大いに貢献している。物流インフラやコールドロジが未発達なため仲買のブローカーに買い叩かれる傾向のある小規模農家の収入増を実現するとともに、営農成績などを参考に融資なども試験的にも行っている。

② M-Farm

Strathmore 大学では、ICTを活用し市場の価格変動や予測を伝える『M-Farm』を運用している。農家自らが市場価格を知って作物や収穫の時期を考え耕作することで、農家の所得向上を支援。収穫

時期の偏りによる、価格の変動やフードロスの低減などの効果が期待できる。

③ WAGO Farm

ジョモケニアッタ農工大学では、日本の農業法人である『和郷』がイチゴとトマトの栽培に取り組んでいる。現地調達材による安価なビニールハウスや栽培機材で生育環境を構築し、現地市場への展開ならびに海外（欧州、中東）輸出を目指し市場調査を行っている。FVC全体の構築だけでなく、日本が品種改良しブランド化した『イチゴ』と『トマト』の市場拡大を試みている。

以上、ケニア

④ SAGCOT center

Southern Agricultural Growth Corridor of Tanzania（PPP：官民連携）の中核となる企業。タンザニアの中央部の農業ベルト地帯の6地域で350,000haの営農を進め、農産物の生産増大、保管、加工による付加価値化やFVC全体の構築に貢献している。日本の農業協同組合のような存在といえる。

⑤ Home Vegi

キリマンジャロの南西側のアルーシャ周辺で、野菜の生産・加工・輸出を行っている。欧州向けに出荷しているが、キリマンジャロ空港発の航空貨物輸送枠の確保が難しいとの説明を受けた。生産農家5軒程度をグループ、その上位をクラスターと階層的に管理し、作物のトレーサビリティを確保してGAP認証も取得しているにも関わらず、物流インフラが未発達なために大規模輸出には至っていない。

⑥ Serengeti Fresh Ltd

⑤同様に、アルーシャで野菜や果物の加工・輸出を行っている。加工パック詰めされた野菜は、ケニアのナイロビ空港に陸路で輸送（4時間程度）、東アフリカ経済圏の利点を活かし域内関税を課税されず欧州に輸出されている。品質管理を徹底し、野菜を収穫・加工し高付加価値化すれば、欧州などに空輸しても競争力は十分に確保できる。

⑦ Lekitatu irrigation scheme

アルーシャ付近での灌漑事業スキーム。数キロ離れた河川から灌漑用水を確保して主に水田に引水している。素掘り水路による漏水などにより十分に引水できない水田が一部あるなど課題もあるが、共同で保管倉庫を整備して脱穀・精米を行うなどの機能を有する。また、全体的な地形勾配の影響があるため圃場の大規模化が進まず、大型の耕作機械の導入ができないなど日本と同様の課題が現存している。我が国の経験を伝えるなど、支援できることは少なくない。

⑧ ローカルマーケット

タンザニアでは、アルーシャ市内のローカルマーケットと、ダルエスサラーム市内で南アフリカ資本のスーパーを視察した。前者では、屋根の無い広場にテント掛け程度の小規模店舗が多数営業しているほか、直径1m程度のザルに自給したと思われるわずか数点の野菜を載せて販売している零細な小売りも見られたが、マーケット自体には大変な活気を感じた。後者では、日本のスーパーマーケットと同じような豊富な品揃えで、冷凍食品などの多くの加工食品も見られ、その多くが欧州からの輸入品で占められ、価格も日本国内で購入する場合と大差のない価格であった。

以上、タンザニア

3. アフリカでのFVC構築のために課題と突破口

以上の視察で、物流インフラが脆弱でポストハーベストロスが多いと言われるアフリカで農業関連ビ

ビジネスを展開するためには、FVC 全体を考えた展開が重要であることが理解できた。以下の長所や課題をヒントとしたビジネス展開を検討したい。

- ① ICT やグローバル GAP などを活用した、先進的な農業周辺ビジネスが普及し始めている。一方、物流インフラの未整備による市場拡大の機会損失なども見られる。
- ② FVC 全体をデザインできている企業や組織は海外輸出までビジネスを組み立てており、輸出しても競争力は確保できている。
- ③ 欧州など海外へ簡単な加工品（パック程度）を輸出している一方で、都市の高所得者向けスーパーマーケットでは、高価な海外産の冷凍食品などが販売されている。

4. 終わりに

農業にも ICT など新しい技術活用が始まっている。また、コールド・ロジなど物流インフラを確保して海外への輸出機会を確保して発達しているケースが見られた。今後、経済回廊やドライポートなど、交通・物流インフラが整備されることで、農産物流通がさらに拡大することが期待できる。今回は流通の効率化や輸出拡大などの面で先駆的な取組を視察することができたが、現地の課題を深く理解するにあたり、従来型の農業が継続され発展できていない農村の営農状態についても視察できればさらに有意義だったと考えます。

アフリカ経済の発展は自国の第 1 次産業である農業の近代化によるところが大きい。アフリカの地に貢献の足跡を残すべく尽力したい。

謝辞

本ツアーで訪問しました各機関の皆さんには、プレゼンテーションや質疑応答など、丁寧に説明いただきました。また、JICA の皆様には、ツアーの準備や案内だけでなく、貴重な現地情報やアドバイスを頂きました。謝意を表します。

参考文献

- 1) 『H28 年度アフリカにおけるフードバリューチェーン構築のための能力強化委託事業報告書』、中央開発株式会社、2017 年 3 月、67p.
- 2) 『一目でわかるフードバリューチェーン』、JICA 広報誌 mudi、2018 年 8 月号、pp7～8.

JICA アフリカ現地課題確認調査参加報告書

株式会社ヘリオス・ホールディングス

今泉 優介

参加分野：農業、食料・栄養

対象国：ケニア・タンザニア

この度参加させていただいた上記ツアーにおいて、弊社としては初めてケニア・タンザニアの両国に訪れることとなり、これまでに活動している国々とは大きく状況も異なるであろうと考え、広く将来的なビジネス展開の可能性を探ることが目的となった。

現地展開を進める日系企業からのアドバイスに共通していることは、当該分野に限らず様々なチャンスが多く潜在していることは事実である反面、やはり現地に根を張り長いスパンで活動を継続することが成功への必須条件であるということであった。また、現地における経済状況を考慮すると、価格面の優位性を如何に確保できるかも勝負の分かれ目になると強く実感した。

弊社が取り扱う当該分野商材は、日本国内にて確かな実績を誇る一方、比較的に高い価格帯に位置する。製造及びロジ面でのコストを削減するため、現地における製造拠点の設立可能性を探ったところ、両国ともに標高の高い地域であれば気温条件としては最適であることが判明した。また、当該商材の製造には安定した日照量が必須であるところ、こちらも両国は好条件であると考えられる。現地に根を張ったビジネス展開の必要性という側面からも、現地での商材普及には現地製造拠点の確立が前提になるであろうことが本調査にて明らかになった。

人口の大部分を小規模農家が占める両国において、弊社商材の普及可能性は大きいと見るものの、現地にて調達可能な価格帯に商材をカスタマイズし落とし込むこと、加えて何よりも現地当局の許認可取得が高いハードルとなることが予想される。肥料の使用用途の他、対象となる作物も指定されることがケニアの Real IPM 社との面談にて明らかになっており、現地への本格進出を目指すにあたっては第一に本調査にて紹介いただいた投資局と接触していきたいと考える。

弊社商材の日本国内における主力である健康食品としての普及可能性に関しては、まだ今後の追加調査が必要と思われる。一方、現地にて広く普及しているモバイル決済 (M-Pesa) はユーザーと商材をダイレクトに繋ぐにあたって最適かつ不可避の手段であると認識するに至った。ケニアにおいて普及実証事業を進行している和郷社の販売実例を見ると、「良い商品」とユーザーが判断し、係る営業活動を厚くすれば必ずしも最安値ではなくとも購入さ

れることが判明した。購買可能な顧客層が限定されることにはなるが、現地にて拝見した実例を参考に市場参入への道筋を引き続き模索したいと考える。

最後に、志を同じくする異業種の方々と知り合えたこと自体も本ツアーにおいて大変意義深い点であったと感じる。なかなか接触する機会のない企業と交流を持てたことで、自社のみでは為し得ない新たなアイデアが生まれることに大いに期待できるものである。

以上

アフリカ現地課題確認調査(スタディツアー)報告書

標題の件につき、下記の通り、ご報告いたします。

記

1. 出張者：株式会社ライフビジネスウェザー 氏家幸大
2. 日時:2019年2月9日～2019年2月17日
3. 訪問国・地域：ケニア共和国(ナイロビ)、タンザニア連邦共和国(ダルエスサラーム、アルーシャ)
4. 訪問場所：
【ケニア】 Twiga Food, Mfarm, JKUAT, WAGO Farm, Real IPM, iHUB, Nippon Express, Intraspeed
【タンザニア】 SAGCOT Center, EAST Africa Fruit, AGRICOM, Home Vegi, Tanzania Horticulture Association, Serengeti Fresh Ltd, Lekitatu Irrigation scheme
5. ヒアリング事項等：気象情報の情報源や取得方法、またその用途について
6. 所見：

今回のスタディツアーに参加し、各訪問先でヒアリングをしていく中で、事業計画の見直しを考慮する必要があることが分かった。

弊社商品は、「農業気象アプリ」を開発し、主にケニアの農家に対して低価格で各地の気象情報を提供し、かつ農作物の育成状況と気象状況の関連性について解析を行い、気象状況毎に作物に対してどのような対応策を取るべきかをアプリ内で示すものである。これにより、農業の技術的な支援を実施し、生産量の大幅向上や農家の増収に繋げることが目的である。

主に対農家とのビジネスが中心になるが、今回現地で事業を展開する企業(日本企業含む)からヒアリングをしていく中で、事業計画の見直しを考慮する必要性が出てきた。過去にも同様に対農家とのビジネスを行った事例があるが、主にスケールするまでに掛かる莫大な導入コストや、有償でサービスを利用する所得層の少なさにより、事業転換または撤退している企業が多かったためだ。

しかしながら、それに対して対企業間での気象情報の需要が見えてきた。訪問企業の多くが正確な気象情報を欲しており、その中の一つに「Mfarm」という農家に作物の価格情報をSMSで流すサービスを展開している企業がある。ヒアリングしたところによると、気象状況により作物の市場価値が大きく変動するため、正確な気象情報の予測が不可欠とのことで、現状は気象局が発信する情報か検索で出てくる情報しか情報源がなく、選択肢が少ないそうである。既存の情報は予報精度が低く、局地化されていないため、他の選択肢を探しているところだったので、弊社の提供する気象情報に高い関心を

持っていた。

他の訪問企業に関しても、気象情報に高い関心を抱く企業は多く、直接農家に対して情報を提供するよりも、既に多くの農家にアプローチ済みの企業へ気象情報を提供することで、間接的に農家の収入増加や作物の増産へ繋げることが出来る可能性が高いのではないかと感じた。

7. 添付資料：



現地大学内における気象観測機器(ケニア)

国内において自動観測機器は40機前後が配置されている。配置や整備時のコストを鑑みても、衛星を使用しての気象情報取得が望ましいと考える。

以上