

第III部 東部アフリカにおけるフードバリューチェーン構築

1. 東アフリカ北部回廊の概況

(1) 市場概況

1) 対象国の基本情報

① 対象国の基本情報

東アフリカ北部回廊は主にケニア、ウガンダ、ルワンダ、タンザニアから構成されている。以下にそれぞれの国の基本情報を記載した。

図表 III-1 ケニア・ウガンダ・ルワンダ・タンザニアの基本情報

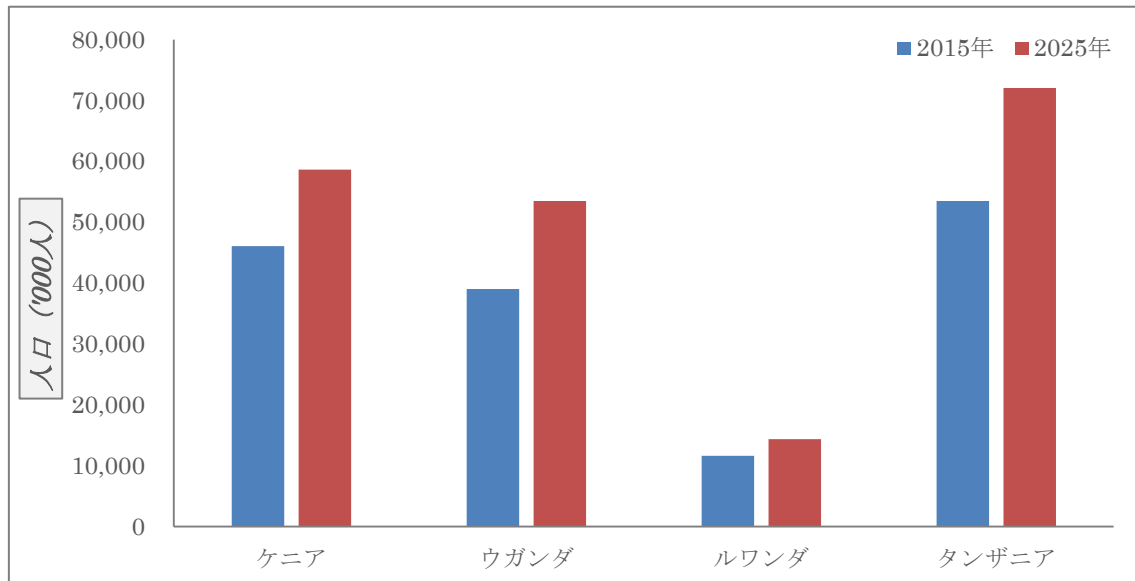
	ケニア	ウガンダ	ルワンダ	タンザニア
面積	58.3 万平方キロメートル	24.1 万平方キロメートル	2.63 万平方キロメートル	94.5 万平方キロメートル
人口	4,725 万人 (2016 年)	3,778 万人 (2014 年)	1,210 万人 (2014 年)	5,182 万人 (2014 年)
GDP	600 億 USD (2014 年)	253 億 USD (2014 年)	82.7 億 USD (2015 年)	463 億 USD (2014 年)
首都	ナイロビ	カンパラ	キガリ	ドドマ
民族	キクユ族・ルヒヤ族・カレンジン族・ルオ族等	バガンダ族・ランゴ族・アチョリ族	フツ族・ツチ族・トゥワ族	スクマ族・マコンデ族・チャガ族・ハヤ族等多数
言語	スワヒリ語・英語	英語・スワヒリ語・ルガンダ後	キニアルワンダ語・英語・仏語	スワヒリ語・英語
宗教	伝統宗教・キリスト教・イスラム教	キリスト教・伝統宗教・イスラム教	キリスト教・イスラム教	イスラム教・キリスト教・伝統宗教
政体	共和制	共和制	共和制	共和制
元首	ウフル・ケニヤッタ大統領	ヨウェリ・カグタ・ムセベニ大統領	ポールカガメ大統領	ジョン・ボンベ・ヨセフ・マグフリ大統領
通貨	ケニアシリング	ウガンダシリング	ルワンダフラン	タンザニアシリング

出所) 外務省 HP より作成

② 対象国の人口推移

東アフリカ北部回廊に位置する各国はその他アフリカ諸国同様に人口が大幅に増加することが予測されており、対象国合計で 2015 年の 150 百万人から、2025 年には 198 百万人まで人口が増えると想定される。そのため今後フードバリューチェーン関連の市場規模としては増大していくことが考えられる。

図表 III-2 ケニア・ウガンダ・ルワンダ・タンザニアの人口推移・予測



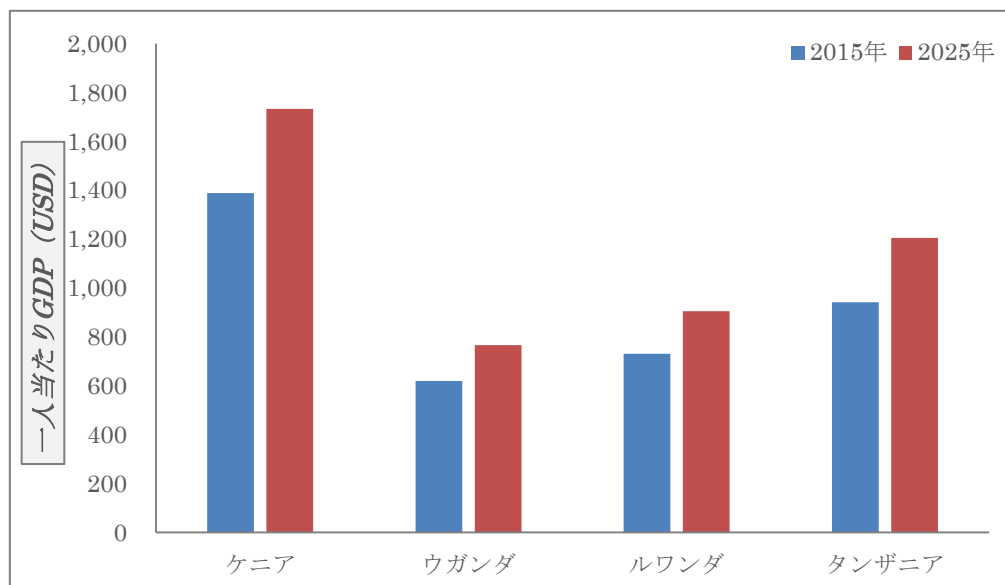
出所) United Nations

2) 経済概況と投資環境

① 一人当たり GDP の推移

一人当たり GDP として東アフリカ北部回廊に位置する各国は 2015 年から 2020 年にかけて成長が見込まれている。東アフリカ北部回廊の対象国の中では一人当たり GDP はケニアが最も高く、タンザニア、ルワンダ、ウガンダと続いている状況である。

図表 III-3 ケニア・ウガンダ・ルワンダ・タンザニアの一人当たり GDP と予測

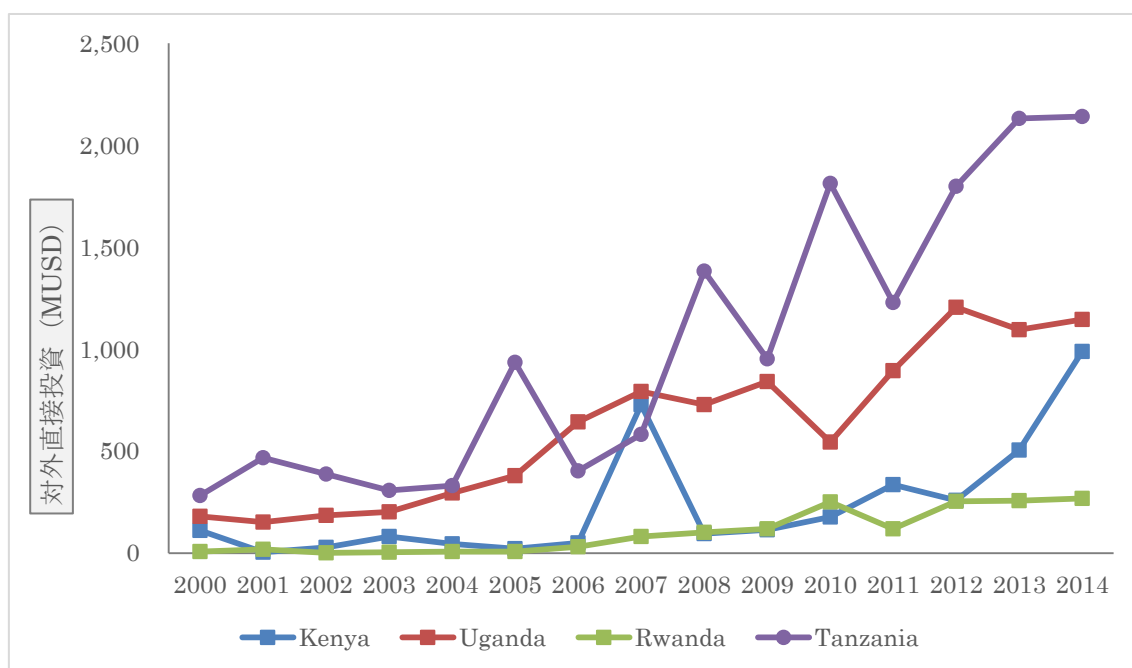


出所) United Nations

② 対外直接投資の動向

対外直接投資としては東アフリカ全体で増加傾向にある、中でもタンザニアの対外投資が大きな増加傾向にある。

図表 III-4 ケニア・ウガンダ・ルワンダ・タンザニアの一人当たり GDP と予測



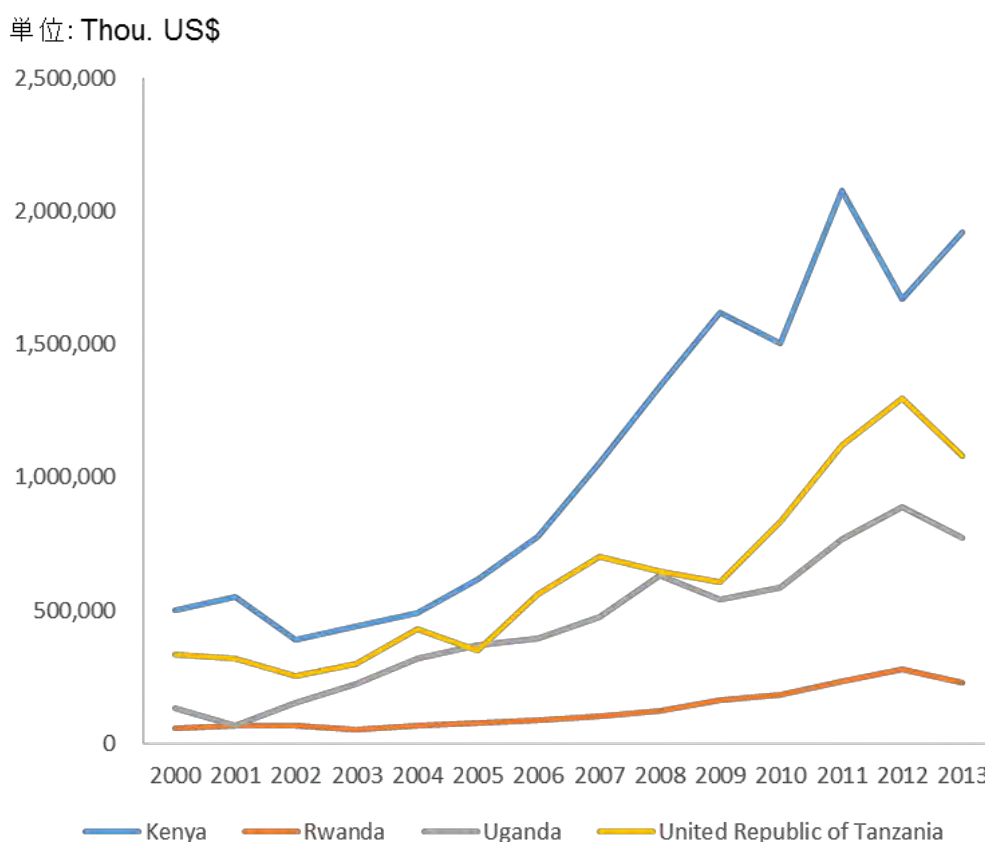
出所) United Nations

3) 農産品貿易情報

① 農産物の輸入総額

東アフリカ北部回廊対象国の農産物の輸入総額を FAO のデータベースに基づいて下図にて示している。東アフリカ北部回廊に位置する国の農産物輸入総額としては増加傾向にあり、特にケニアの増加傾向が大きい。これはケニアの人口増加や、所得の向上に伴い消費が旺盛になってきていることが背景にある。今後もケニアにおける人口増加・所得向上が予測されている中、輸入額としては増加していくことが考えられる。

図表 III-5 東部アフリカ諸国の農産物輸入総額



出所) FAOSTAT

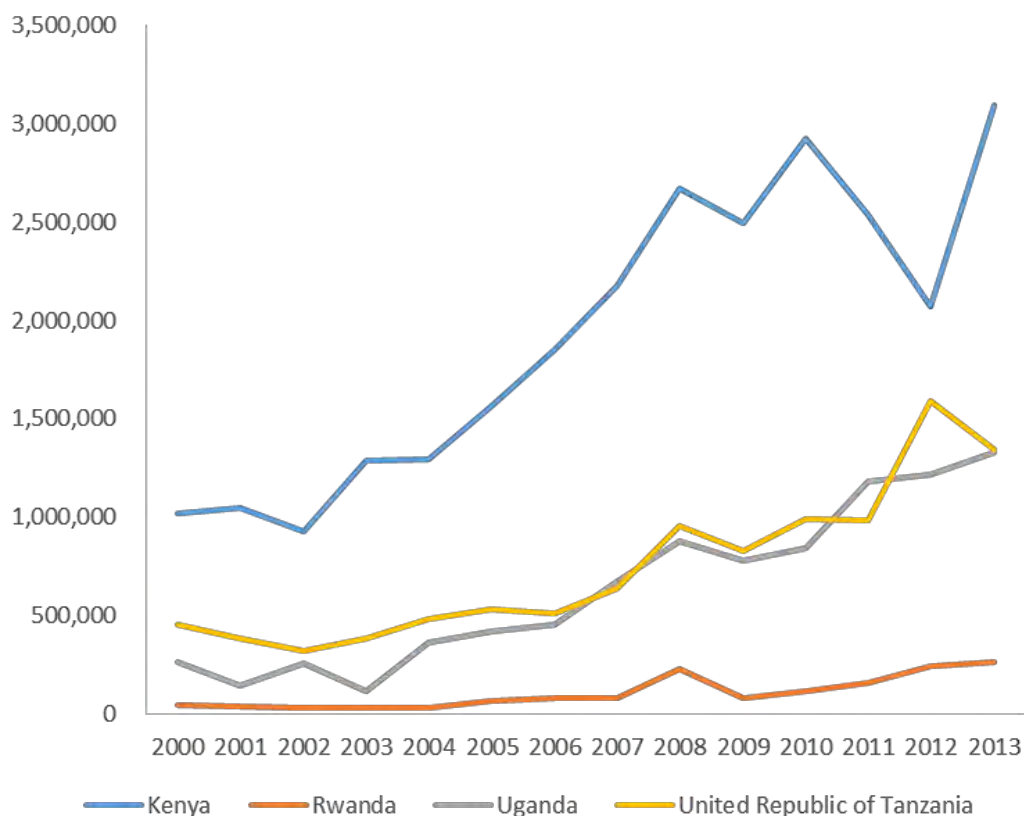
② 農産物輸出総額

東アフリカ北部回廊対象国の農産物の輸出総額を FAO のデータベースに基づいて下図にて示している。東アフリカ北部回廊に位置する国の農産物輸出総額は増加傾向にあり、特にケニアの増加傾向が大きい。ケニアにおける農産物輸出においては紅茶・花き・野菜・果物等が多い。現在ではケニアは食品加工業が東アフリカの中で集積しつつあり、周辺国への輸出を増加させている。今後ケニアにおける産業集積の進展に伴って輸出額が増加していく

ことが考えられる。

図表 III-6 東部アフリカ諸国の農産物輸出総額

単位: Thou. US\$



出所) FAOSTAT

4) 生産高情報

東アフリカ北部回廊対象国の代表的な農産物の生産高を FAO のデータベースに基づいて下図にて示し、各産品において最も生産高が大きい国を橙色に塗りつぶしている。東アフリカ北部回廊の農産物生産額としては全体としてタンザニアが多く、ウガンダ・ケニアがそれに次ぐ状況である。

図表 III-7 代表的製品の生産高（2013 年：単位 U S \$）

品目	ケニア	ウガンダ	ルワンダ	タンザニア
トウモロコシ	455M	346M	93M	613M
コメ	40M	57M	26M	588M
キャッサバ	116M	546M	308M	497M
豆類	325M	244M	257M	640M
野菜	116M	166M	13M	341M
果実	103M	18M	36M	111M

出所) FAOSTAT

(2) 東部アフリカ日系農林水産業・食関連企業の進出状況

東アフリカ北部回廊の対象国の 4 カ国において日系企業の進出数は増えている。以下、アフリカ開発銀行「アフリカビジネスに関わる日本企業リスト」に基づいて、日本企業の東アフリカ北部回廊 4 カ国におけるフードバリューチェーン関連日本企業の進出事例を以下に整理した。

図表 III-8 東部アフリカの代表的な農林水産業・食関連企業アフリカ進出事例

業種	企業名	内容	進出先
水産・農林業	サカタのタネ	種子の販売	ウガンダ、ケニア、タンザニア、スーダン、マダガスカル、モーリシャス等
	アサンテ	ケニアのバラを農家から直輸入し販売	ケニア
	第一花き	バラ等の切り花の輸入	ケニア
	フラワーオーク ションジャパン	バラ等の切り花の輸入	ケニア
	ルワンダナッツ カンパニー	アカデミアナッツを生産・加工	ルワンダ
	立花商会	カカオ豆・バニラ香料等の輸入	ウガンダ、マダガスカル、ガーナ、シエラレオネ
	ファースト	塩・ドライフルーツ等の輸入	ウガンダ、ケニア、ジブチ、エジプト
	ハードナッツイ	マカダミアナッツ、マ	ウガンダ、ケニア、タ

	ンターナショナル	カダミアオイル、カシューナッツの輸入	ンザニア、ルワンダ
	ニダフジャパン	マガダミアナッツ、カシューナッツの輸出および日本での加工	ケニア、タンザニア、南ア、マラウイ
	坂の途中	有機ゴマの栽培・輸入および有機野菜の栽培・現地販売	ウガンダ
	極洋	東アフリカのナイルパーチやモザンビークのエビの輸入	ケニア
	クラシックジャパン	バラの輸入	ケニア、エチオピア
食品加工	日清食品 HD	即席麺の製造・販売	ケニア、モロッコ
	山田製油	ウガンダでのごまの栽培	ウガンダ
	UCC 上島珈琲	コーヒー豆の輸入	ザンビア、エチオピア、ケニア、タンザニア、コートジボワール
	味の素	うま味調味料や加工食品の生産・市販を行う	ケニア、コートジボワール、ガーナ、ナイジェリア、カメルーン、エジプト
	花王	トクホ製品に含まれる茶カテキン原料として茶葉をケニアから輸入	ケニア
	サントリー	英グラクソスミスクラインの飲料事業を買収	ケニア、ナイジェリア
農薬	住友化学	農薬の研究開発、アフリカにおける農薬の市場調査	タンザニア
肥料	豊田通商	肥料ブランディング事業の展開	ケニア

出所) アフリカ開発銀行「アフリカビジネスに関わる日本企業リスト」

(3) 東アフリカ北部回廊のインフラ整備状況

1) インフラ整備概況

東アフリカ北部回廊に位置する各国においてはインフラの未整備により輸送コストの増大を招き、競争力低下・生活コストの増大を招いてしまっている。特に内陸国は長時間輸送・高輸送費用・低 GDP 成長率の傾向が見られ、交通インフラの未整備が各国の経済格差の主要な原因となっている。

なお、鉄道については、現在ケニアにおいてスタンダードゲージの建設が進んでいる状況であり、今後内陸部のウガンダまで延伸が検討されている。

図表 III-9 東アフリカ北部回廊の各国におけるインフラ開発状況

区分		タンザニア	ケニア	ウガンダ	ルワンダ	ブルンジ
空港 (No.)	総計	166	197	47	7	7
	舗装滑走路有り	10	16	5	4	1
	舗装滑走路無し	156	181	42	3	6
鉄道 (km)	総計	4,567	3,334	1,244	0	0
	スタンダードゲージ	0	0	0	0	0
	ナローゲージ	4,567	3,334	1,244	0	0
道路 (km)	総計	86,472	160,878	20,000	4,700	12,322
	舗装	7,092	11,189	3,264	1,207	1,286
	非舗装	79,380	149,689	16,736	3,493	11,036
パイプライン (km)	コンデンセート	0	0	0	0	0
	ガス	311	0	0	0	0
	液化石油ガス	0	0	0	0	0
	石油	891	4	0	0	0
	精製品	8	928	0	0	0
水路 (km)		-	-	-	-	-

出所) World Fact Book (CIA)

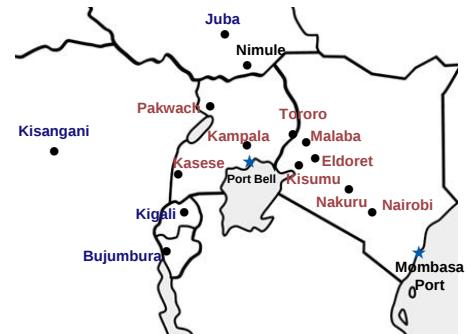
なお、東部アフリカにおける主要港であるケニアのモンバサ港へのアクセス状況を、本調査の対象国に加えてコンゴ民主共和国及び南スーダンも含め下表に示した。

モンバサ港へ至る道路網は、内陸部まである程度整備が進んでいるが、その他のインフラは内陸部では整備が遅れている状況である。

ウガンダについては、現在はナローゲージに限られているが、コンゴ民主共和国国境附近のカセッセまで、モンバサ港へ直接至る鉄道を有している。なお、ウガンダでは、ビクトリア湖を利用した水上輸送の強化も計画されており、ケニアの主要都市であるキスムへの物流は今後より便利になる可能性がある。

図表 III-10 東部アフリカ内陸諸国のモンバサ港へのアクセス状況

	鉄道	道路	パイプライン	水路
ウガンダ	○ カンバラ、トロロ、カセッセ、Pakwachを鉄道が経由	○ 首都カンバラ等、各主要都市に通じる	× ケニア西部のキスム、エルドレットから輸入	△ ベル港とキスムを鉄道貨物船が連絡
ルワンダ	× —	○ 首都キガリを經由	× 同上	× —
ブルンジ	× —	○ 最大都市ブジュンブラまで通じる	× 同上	× —
コンゴ民主共和国	△ ウガンダ国境附近のカセッセに鉄道が通じている	○ キサンガニまで通る	× 同上	× —
南スーダン	× —	○ ジューバーまで通じる	× 同上	△ ニミュールーPakwach間を白ナイル川で航行可能



参考地図

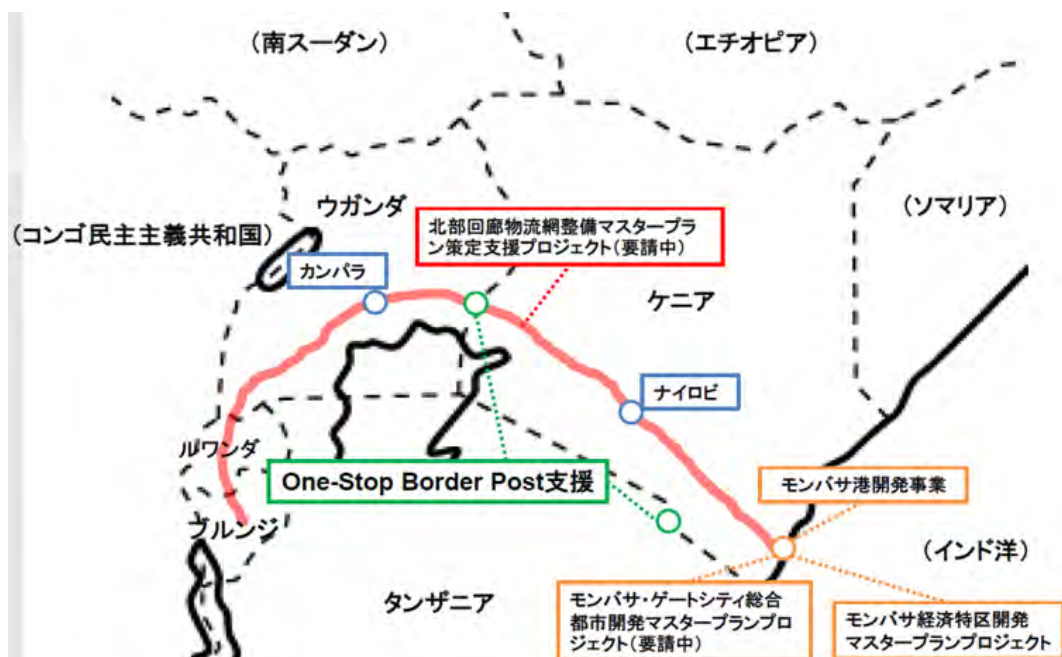
凡例
○: アクセス可
△: 間接的にアクセス可
×: アクセス不可

出所) NCTTCA より NRI 作成

2) JICA を中心とした日本の支援

日本は JICA を通じた下図表等の東アフリカ北部回廊を支援するプログラムを実施している。これらは、2013 年の TICADV においてアフリカの複数の主要国の広域開発計画の作成を公約しており、その成果の一つである。

図表 III-11 JICA による東アフリカ北部回廊への支援プログラム



出所) JICA

① 東アフリカ北部回廊物流整備マスタープラン策定支援プロジェクト

ケニアからウガンダ、ルワンダを繋ぐ重要幹線が「東アフリカ北部回廊」である。同地域においては輸入と輸出の割合が 9 : 1 という圧倒的な輸入の超過と、貨物の急増により物流の停滞が発生している。さらに東アフリカ北部回廊地域での貨物輸送量は毎年 20%増加しており、モンバサ港を経由する輸出入量は 2030 年には現在の 2 倍以上に達すると試算される。経済成長が著しいアフリカにとって、圧倒的に不足している輸送インフラの改善は大きな課題となっている。

その地域における広域開発を JICA は 2015 年 3 月から 2016 年 8 月の期間で支援を実施している。東アフリカ北部回廊物流整備マスタープランにおいて、モンバサ港を国際的な玄関としてルート近隣の産業開発を促進し、地域全体の活性化を目指す。2030 年を目標として物流網の整備が進むことが期待されている。

② One-Stop Border Project

One-Stop Border Project (OSBP) とは、通常出国側・入国側でそれぞれ輸出入手続きをするところを、1 回で済ますことによって国境を通過する物資の滞留時間を短縮し、物流の促進を図るものである。JICA は、ケニア・タンザニア・ウガンダにおいて OSBP の導入支援を行っている。

東アフリカ北部回廊の各国においてはマクロ経済の安定と経済成長による持続的な貧困削減を国家戦略の優先事項とし、輸出産品の多様化と安定的な供給、貿易の促進、国内マーケットの強化、流通の促進といった政策を打ち出している。国際貿易を活性化していくためには「より多くの物資を、安全に、より早く安価に運ぶこと」が課題であり、OSBP 支援は重要な役割を担うことが期待されている。

③ モンバサ・ゲートシティ統合都市開発マスタープランプロジェクト

東アフリカ北部回廊の起点であるケニアのモンバサは、地域の玄関口として重要な都市であるが、貨物の滞留や交通渋滞などで回廊輸送の最大のボトルネックになっている。加えて、急激な人口増加への対応の遅れにより、環境悪化や不法居住の増加等の都市問題が大きな問題になっている。

しかし、都市全体の計画として 1971 年に策定された都市計画を最後に更新されておらず、今後の成長を的確に予測した開発の策定が急務となっている。そのような状況下で、JICA は 2015 年 3 月～2017 年 3 月の 2 年間モンバサのゲートシティ総合都市開発マスタープラン策定支援を実施する。

④ モンバサ港開発事業

ケニア第一の国際貿易湾であるモンバサ港は、東アフリカ地域で最も規模が大きく、同国における輸出入の拠点となっているだけでなく、周辺内陸国（ウガンダ、ルワンダ、南スーダン等）の港湾機能も担っている。同港での取扱コンテナ貨物量は 2002 年から 10 年間で 3 倍に増加しており、今後も増加することが見込まれている。

JICA は 2007 年 11 月～2015 年 11 月のフェーズ 1 と、2015 年 3 月～2019 年 6 月のフェーズ 2 においてコンテナターミナルの建設および荷役機械の整備を支援している。

⑤ モンバサ経済特区開発マスタープラン

モンバサ市はケニアでナイロビに次ぐ 2 番目に大きい都市であり、ケニア最大の国際港湾である。ケニア政府としては長期開発計画（Vision2030）において、2030 年までに中所得国入りすることを目標としており、その実現のために優先すべきプロジェクト（Flagship Project）として、国内の 3 ヶ所（モンバサ、キスム、ラム）の経済特区（Special Economic Zone : SEZ）の整備を挙げている。

JICA はそれらの政府要望に応えるためにも、2014 年 1 月～2015 年 3 月においてモンバサ市および周辺地域における経済特区の開発マスタープラン策定の支援を行っている。

2. 東部アフリカにおけるフードバリューチェーン分析概要

(1) 東部アフリカにおけるバリューチェーン概況、課題・ボトルネックと解決の方向性

東部アフリカ各国におけるフードバリューチェーンの各段階における課題・ボトルネックや、解決の方向性に関しては、各国に細かい違いはあるものの共通する部分が多い。図表 III-12 東部アフリカにおけるフードバリューチェーン上の課題・ボトルネックに東部アフリカにおける共通のバリューチェーンにおける課題・ボトルネックと解決の方向性を提示した。その上で各項目に関して詳細を述べた。

図表 III-12 東部アフリカにおけるフードバリューチェーン上の課題・ボトルネック

フードバリューチェーン領域	課題・ボトルネックの内容
生産	農業の近代化が行われていないため、加工業への一次製品の安定供給ができていない
	コメの生産ノウハウが特定の地域に偏っている
	ビクトリア湖の乱獲により漁獲高が減少している
	ケニアでの沿岸部の海洋漁業産業が高度化されていない
加工	食品加工産業の集積が進んでおらず他国からの輸入に依存してしまっている。
物流・流通	コールドチェーンが整備されておらず、農産品・加工食品のロスが大量に起こっている
輸出・消費	(加工領域と同様)

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングを基に NRI 作成

① 【生産段階】農業の近代化が行われていないため、加工業への一次製品の安定供給ができていない

東部アフリカにおいて農業従事者のほとんどは小規模農家であり、それら農家は組織化されていない。小規模農家単独では肥料・農機等を購入することはできないため、結果として非効率な旧来の手法での農業活動が行われている。

小規模農家の組織化は政府によって取り組みが行われたこともあるようだが、組織の肥料や農機等の管理役となった人物がそれらを横領してしまうケースもあり、うまく機能化されていない。

その結果として現在ケニアにおいては安定的で大規模な農産品の供給ができていない

め、加工業者としても安定調達ができないため参入が進んでいない状況である。上述の通り近代的な農業が行われていないため、生産量にばらつきがあり安定的に工場の稼動を埋めるだけの供給ができていない状況である。その結果として一次製品の輸入や調達費増加に繋がることで、食品加工業が集積しない構造になっている。

日本の農協を含めた農家の組織化のノウハウを活かし、小規模農家の組織化を起点とした肥料・農機を活用した農業の近代化の支援が求められる。

②【生産段階】コメの生産ノウハウが特定の地域に偏っている

アフリカにおいて JICA を中心にコメの生産支援が行われており、生産性の向上等の効果を得てきた。JICA の支援を通じてコメの生産が根付き、発展したノウハウを、各地へ横展開していくことが求められている。例えばタンザニアにおいては、JICA による支援が行われている Moshi にはコメの生産ノウハウが蓄積しており、今後の Morogoro や、Mbeya へ横展開していくことを求めている。

参考として JICA が実施しているコメの生産支援プロジェクトを記載する。

図表 III-13 JICA が支援している米の生産支援プロジェクト

対象国	プロジェクト名	期間
ケニア	稲作振興アドバイザー	2010 年 5 月～2013 年 3 月
	ムエア灌漑開発事業	2010 年 8 月～2018 年 5 月
	稲作を中心とした市場志向農業振興プロジェクト	2012 年 1 月～2017 年 1 月
ウガンダ	ネリカ適応化計画（稲育種）	2007 年 1 月～2007 年 6 月
	ネリカ米振興計画プロジェクト	2008 年 8 月～2011 年 6 月
	稲研究・研修センター建設計画	2009 年 3 月～2011 年 8 月
	コメ振興プロジェクト	2011 年 11 月～2018 年 3 月
タンザニア	コメ振興支援計画プロジェクト	2012 年 11 月～2018 年 11 月

出所) JICA ホームページ

③【生産段階】ビクトリア湖の乱獲により漁獲高が減少している

東アフリカ北部回廊のケニア・ウガンダ・タンザニアに面するアフリカ最大の湖であるビクトリア湖においては、ティラピア・ナイルパーチ等の淡水魚の漁業が周辺地域の中心産業となっている。しかし、近年においてはビクトリア湖の乱獲が原因で、生息数が激減している。その結果として漁獲高の減少から、周辺の漁業企業が倒産を余儀なくされている。生息数を維持した上での漁業活動等の水産資源の保護に向けたキャパシティビルディングや、

養殖事業者の現地展開支援が有効であると考えられる。

図表 III-14 ビクトリア湖周辺での魚加工工場



出所) 魚加工企業 Lake Bounty (ウガンダ) において NRI 撮影

④【生産段階】(ケニア) 沿岸部の海洋漁業産業が高度化されていない

ケニアの沿岸部における海洋漁業は高度化されていないことが課題となっている。今後海洋漁業産業の強化に向けて政府は「Blue Economy」政策を打ち出して産業強化に図っていく考えである。インド洋においてはマグロが獲れることもあり、日本のノウハウを活かした海洋漁業の支援が求められている。

⑤【加工段階】【消費段階】食品加工産業の集積が進んでおらず他国からの輸入に依存している

東アフリカ全体として中東・インド等からの加工品の輸入依存が問題であり、物価上昇・人件費上昇を引き起こしている。国内もしくは域内生産品による輸入代替を行うことが重要である。

各国は食品加工業の高度化を通じて自国のバリューチェーンにおける付加価値を向上させることを目指している。その中でウガンダ・ルワンダ・タンザニアに関しては輸入依存が特に高く、国内企業が十分な技術力を有していない一方、ケニアに関しては域内への輸出を行う等技術力を持つ企業も存在している。

図表 III-15 タンザニアのスーパーマーケット



加工食品に関してはケニア・サウジアラビア・南アフリカ等他国からの輸入品が多く、物価・人件費上昇の要因となっている。

出所) タンザニアのスーパーマーケットにて NRI 撮影

⑥【流通段階】コールドチェーンが整備されておらずフードロスが起こっている

アフリカにおいてはコールドチェーン物流網が十分に整備されておらず、その結果として食品が保存・流通の過程で腐ってしまうハーベスタロスが大きな問題になっている。政府としてはそれらの問題に解決するために国家プロジェクトとして倉庫を整備する動きが出てきている。

例えばケニアにおいては国家レベルでの食品倉庫の整備を行う National Warehouse Project を計画中であり、日本企業としての参画が求められている。

図表 III-16 ウガンダの市場における肉販売店

コールドチェーンが整っておらず生鮮食品のフードロスの原因になっている。



出所) ウガンダの市場にて NRI 撮影

(2) 東部アフリカにおける事業モデル・スキーム案

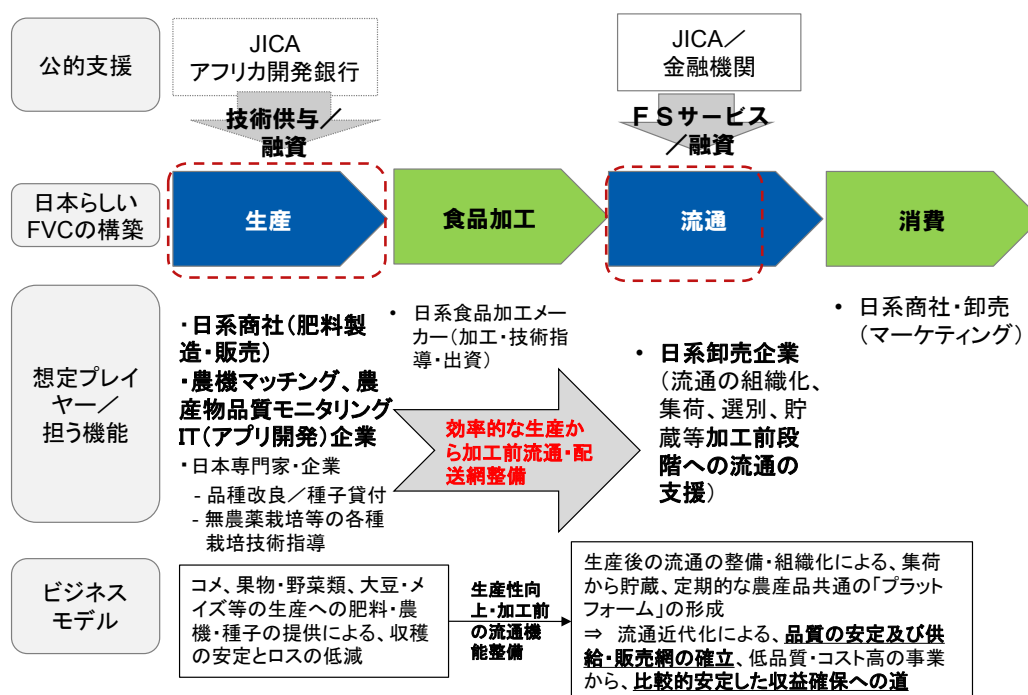
以上の課題・ボトルネックと解決の方向性を考慮すると、東部アフリカにおいて以下の事業モデル案が考えられる。

①【生産段階】フードバリューチェーン構築の起点となる農産品生産の近代化・安定供給確保

東アフリカでは生産領域で供給が安定しないとともにもロスが多く加工以降の FVC のボトルネックとなっており、肥料・農機等の活用による生産性向上やロスの削減が求められる。

そのための具体的施策としては下記の生産と前段階流通を整備する事業モデルが考えられる。

図表 III-17 農産品生産の近代化と前流通整備による安定供給モデル



出所) 日本・現地企業、公的機関、専門家インタビューを基に NRI 作成

以下に生産近代化や加工前流通網整備による農産品安定供給に向けて、各企業の行っている取り組みや今後行うべき取り組みについて述べる。

(1) ルワンダ ICT を活用しハーベスロス解決に向けたアプリ開発の展開

ルワンダは現在ポールカガメ大統領が ICT 立国を掲げ、ICT 企業の誘致を進めている。特にスタートアップ支援に注力しており、アフリカの他の諸国では数ヶ月かかる起業プロセスが、ルワンダでは数時間で完了することができる。その他、ルワンダは 100MUSD 規

模の ICT スタートアップ向けのファンドを設立している。また、日本企業としてはみずほ情報総研がルワンダにおける農業ベンチャーの立ち上げ支援を実施している。

それらの ICT に対して支援をしているルワンダにおいて、ルワンダ企業と共同でアフリカの農業・食産業において大きな問題となっているフードロスを解消するための、非接触技術による、野菜・果実の栽培モニタリングと糖度調整、トレーサビリティシステム確立等が有効ではないかと考えられる。それらの実現のための日本の官民連携スキームとして、ルワンダの ICT 企業との合弁会社設立に対して共同出資するなどして、アプリケーションの開発支援を行うことが有効かと考えられる。

(2) 大豆卸企業 A 社等の農民教育・組織化を行う企業との連携による農業指導・組織化

大豆卸企業 A 社は 2016 年にケニアに赴任していた元青年海外協力隊員が立ち上げた企業である。青年海外協力隊時代から、不安定な収入に苦しめられている小規模農家の持続可能な収入源を作るため、換金作物の中でも比較的栽培が簡単な、大豆生産の普及を行ってきた。大豆卸企業 A 社はその活動を発展させ、農家が生産した大豆を買い取り加工食品メーカーに卸す事業を行っている。

大豆卸企業 A 社の大きな特徴は大豆農家に対して種の貸付や、小規模農家のグループ化支援、集荷や選別、貯蔵までを請け負うことで、きめ細やかな小規模農家へのサポートを行っている点である。加工企業がアフリカ市場に参入する際に、原材料の安定的な調達重要課題となるが、現地のネットワークを有さない外資企業が農家の組織化や効率的な農業に向けた指導を行うことは難しい。

そのような際に、大豆卸企業 A 社等の組織化や安定供給に向けた農家指導を行う企業との連携は重要となる。組織化を行うことで、組織単位での肥料や農機の購入等が行えるようになり生産の高度化の足がかりを作ることができる。

またこの事業モデルの実現に向けた国際機関や官民での連携スキームとしては NGO との連携が考えられる。多くのアフリカで展開するフードバリューチェーン企業は、現地農家とのネットワークを構築し、組織化を行う上で One Acre Fund 等の農業系 NGO との連携を行っている。それら NGO とともに大豆卸企業 A 社等の企業を効果的に活用することで、東部アフリカにおける生産分野は高度化し、その結果として食品加工産業が発展するきっかけとすることができると考えられる。

(3) ケニア商社 B 社の肥料ブレンディング事業の東アフリカ広域展開

商社 B 社は、金属部品・ロジスティクス、自動車、機械・エネルギー・プラントプロジェクト、化学品・エレクトロニクス、食料・生活産業等の幅広い事業を展開している。

アフリカにおいては商社 B 社の肥料系子会社を通じて、肥料を工場でブレンド・配合して販売している。大きな特徴としては土地や作物に応じて最適な肥料を配合して農家の生産量の最大化・最適化を図っている点である。長年のアフリカ事業を通じて培ったネットワークを活用して広範囲の農家へのネットワークも保有している。

先述の大豆卸企業 A 社同様、日系食品加工企業が現地に進出する際に安定的な農産品の調達を行う上で、農家への最適な肥料展開を行っている商社 B 社との連携を通じて生産の最大化・最適化を行うことは効果的であると考えられる。

今後商社 B 社はケニアでの事業を足がかりに、ウガンダやタンザニア等の周辺国に拡大することを検討している。日本の官民連携スキームとして、現地企業との合弁企業設立や買収に対して共同出資を行うことや、新規地域における JICA の現地農家のネットワークとの連携を通じた展開拡大支援が期待される。

生産近代化や加工前流通網整備による農産品安定供給に向けて各事業者はそれぞれ特徴的な取り組みを行っているが、これらが成功するためには、有機的な繋がりと適切な機能・役割分掌が必須であると考えられる。

各農産品によって、サプライチェーンは若干異なるが、肥料の供給、集荷・配送や貯蔵・保存など共通する段階は共通化することによって、季節による変動が大きく、低品質でかつ流通コスト等が高い生産段階の問題を、ある程度解決することができよう。まずはこういった地道な取り組みにより、ある農産品でのサプライチェーンを効率化し、それを別の作物に展開していくことが、バリューチェーンの起点である生産・前段階流通の高度化・効率化、さらには低コスト販売につながることであろう。

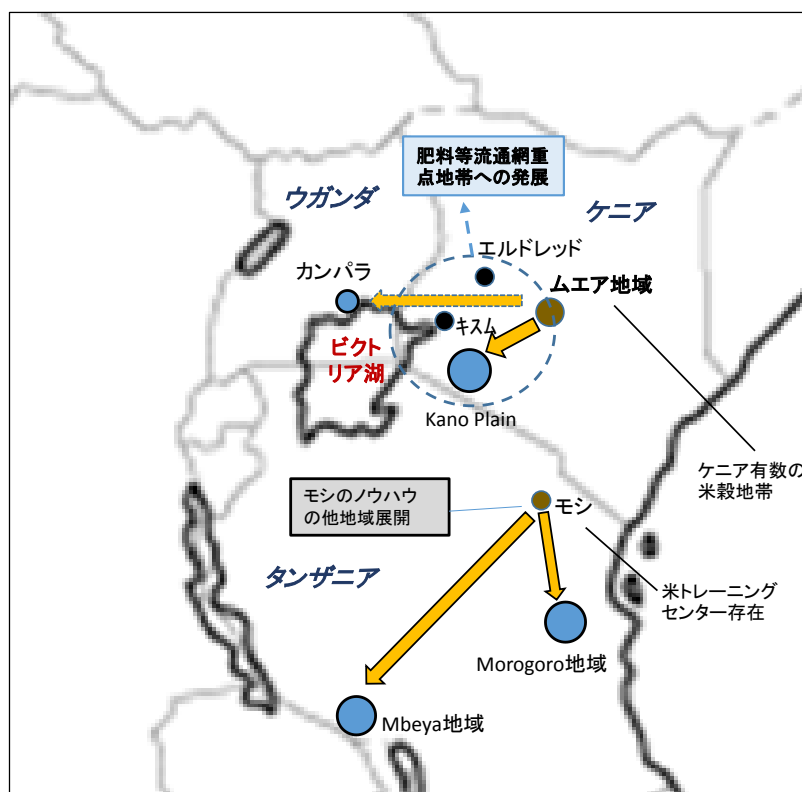
このような取り組み・事業に対しては、JICA を初めとする各国の開発援助機関が技術・金銭的支援を行ってきており、今後も東部アフリカ地域の発展のためには、不可欠な事業であると考えられる。

②【生産段階】コメ生産ノウハウの各地展開

JICA のコメ生産支援事業によってノウハウが蓄積しつつあるタンザニアの Moshi、ケニアのネリカ米の技術を、ケニア南西部の Kano Plain、タンザニアの他地域（Morogoro、Mbeya 等）、将来的にウガンダ等各地に展開することを現地政府は求めている。

JICA が現地に移管したコメの生産ノウハウをより各地に展開していくためには、民間企業・農家の参入が不可欠であろう。新たな地域でコメの生産を行う事業者に対する融資・支援を実施する等のアプローチが有効かと考えられる。

図表 III-18 コメの品種開発・生産ノウハウの他地域への展開イメージ



出所) ケニア政府、タンザニア政府等の要望を基に、NRI が作成

図表 III-18 コメの品種開発・生産ノウハウの他地域への展開イメージに、具体的な米の品種開発・栽培ノウハウの他地域展開の方向性を示した。ケニアのムエア地域では、良質・大量のネリカ米が取れており、ケニア政府としては、南西部の「Kano Plain」の土壌・品質等の基礎リサーチを通じた、我が国の支援による米栽培の展開を望んでいる。

この Kano Plain、及び Kano Plain 近隣でビクトリア港に隣接した都市キスム、大規模肥料工場が立地するエルドレッド、及びムエア地域で囲まれた周辺地域の流通網を重点的に整備することにより、当該地域の流通網の近代化を加速化させることは妥当な施策と考えられる。

インフラ面での課題としては、東アフリカ北部回廊の幹線道路はある程度整備されているが、その支線道路になると整備がかなり遅れているので、流通網の整備には多少時間が掛かるとの意見が得られた¹²。

タンザニア政府からは、わが国の援助で設立された米栽培の研修センターが、タンザニア北東部のモシに立地するが、ここで培ったノウハウを Morogoro 地域及び内陸部の Mbeya 地域へも展開して欲しいという要望があった。この地域でも道路等のインフラの整備が、課

¹² ケニア政府系機関、企業インタビュー結果より

題となるであろう。

さらに、ウガンダへの米栽培の展開も、東部アフリカでの広域な米栽培・流通を発展させるためには、日本が中長期的に目指すべき姿かと考えられる。

③【生産段階】ケニアにおける遠洋漁業産業支援

ケニアの沿岸部における海洋漁業の高度化に関する具体的な施策としては、漁港インフラの整備、漁業キャパシティビルディングが有効であると考えられる。長年産業化されていなかったケニアの漁港等は整備がされていないとともに、漁業のノウハウが蓄積していない状況である。

インド洋においてマグロが獲れることもあり、マグロ漁業が盛んである日本の支援に期待される部分が多い。海洋漁業における技術供与や、漁港インフラの整備を行うことは重要であるとの意見が複数得られた¹³。

上記事業の実現のための官民での連携スキームとしては JICA の専門家派遣スキームを通じた漁業ノウハウの移管や、JBIC 等のインフラ金融を通じた現地漁港事業者への融資、及び日本企業の冷凍・冷蔵機器の販売は、市場性・収益性を見極める必要はあるものの、ある程度妥当であると考えられる。

④【生産段階】ビクトリア湖における淡水漁業の最適化

世界第二位の面積を有するビクトリア湖においては、乱獲、汚染、及び肉食である外来魚のナイルパーチの放流が原因で、漁獲高が激減している深刻な問題が存在している。その問題への対処策については、下記のアプローチが有効であると考えられる。

(1) ビクトリア湖の漁業に対する水産資源保護のキャパシティビルディング

現状では、ビクトリア湖の周辺地域企業が、制限なく乱獲を行っている。稚魚の漁獲を禁止する等の、生息数を維持しながら漁業を行う水産資源保護のキャパシティビルディングを行うことは有効であると考えられる。その実現のための官民連携スキームとしては JICA の専門家派遣による技術移転が有効であると考えられる。

(2) 現地養殖事業者への技術供与

ビクトリア湖周辺においては、生息数の減少を補完するためにも淡水魚の養殖に取り組み始めている。しかし技術力の不足からうまく機能していないのが実態である。淡水魚の養殖技術に優れる日本としても技術的に支援することが求められる。その実現のための官民連携スキームとしては JICA の専門家派遣による技術移転が有効であると考えられる。

下図に、ビクトリア湖の国境線が書かれているように、ケニア、タンザニア、ウガンダの

¹³ 日系企業、地場企業のインタビュー結果より

3ヶ国に分割されているが、ケニアの占有地域が狭く、タンザニア、次いでウガンダの占有面積が広い。したがって、水産資源保全の問題は、当該3ヶ国が協調しながら、推進していかなければならない問題である。

図表 III-19 ビクトリア湖の国境線



出所) AFDEC

⑤【加工段階】ケニアを起点とした東部アフリカ食品加工業高度化

食品加工産業の高度化は、東部アフリカ各国の共通のニーズとして挙げられた。

具体的な施策としては、日本企業、或いは加工面で若干秀でているケニア企業と、業務提携・合併会社設立・出資または買収などの連携形態の下で、それらの戦略的提携スキームを通じた、東部アフリカ全体への食品加工産業の展開、あるいは東部アフリカから輸出を行う方策が考えられる。

課題としては、地場企業は食品の一次加工までしかできず、二次加工・高度な包装技術を持つメーカーが限られているという点が挙げられる。この点についての日本の技術支援・出資を求めるニーズは確実に強い。

特にケニア・タンザニアでのインド洋沿岸部で加工工場を設立による、加工食品の中東市場・欧州市場等への輸出基地化は、加工と流通の統合によるバリューチェーンの構築は、事業性が高いと判断された¹⁴。

また、各国が食品加工産業の集積を通じた高度化を求めている農林水産品に関して下記に記載した。下記の中で戦略的作物を検討・選別し、生産・加工技術の高度化・品質管理の向上を目指すことが大事と考えられる。流通面では、当該地域でのプレゼンスが高いインド

¹⁴ 日本企業、現地企業インタビュー結果より

系企業などと連携することも一考に価する¹⁵。

図表 III-20 東部アフリカ各国の食品加工における重点産品

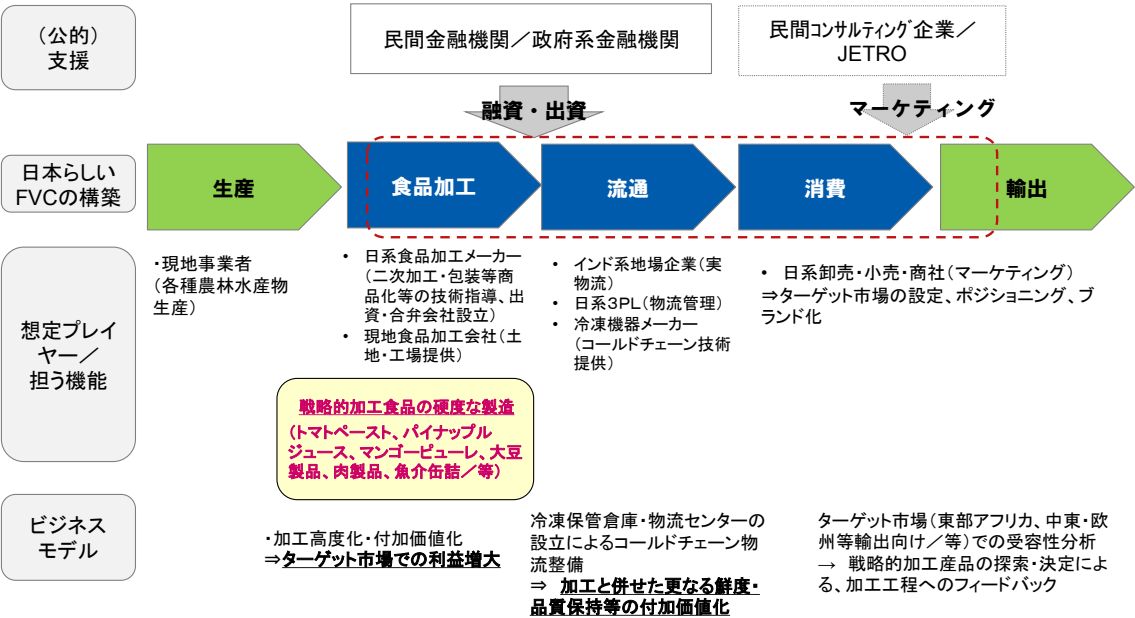
国名	重点産品
ケニア	牛肉、魚、鶏肉、ネリカ米、オレンジ、マンゴー
ウガンダ	コメ、メイズ、キャッサバ、バナナ、パイナップル、乳製品
ルワンダ	トマトペースト、乳製品、パイナップル、バナナ
タンザニア	コメ、キャッサバ、トマト、肉、オレンジ、マンゴー、牛乳

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

この事業モデルの実現に向けての官民連携スキームとしては、日本企業の合弁製造会社設立のための共同出資、現地物流企業への出資、また JICA による投融資支援などが有効と考えられる。

日本企業には優良な食品メーカーが多いため、公的金融機関・民間金融機関を問わず、上記のような高度な食品加工設立には、融資を行う可能性は比較的高い、という意見も挙がった¹⁶。

図表 III-21 東部アフリカでの食品加工高度化に関する事業モデル案



出所) 現地政府・地場企業・日本企業等のインタビューを基に NRI 作成

¹⁵ 現地政府、現地企業インタビュー結果より

¹⁶ 国際協力銀行インタビュー結果より

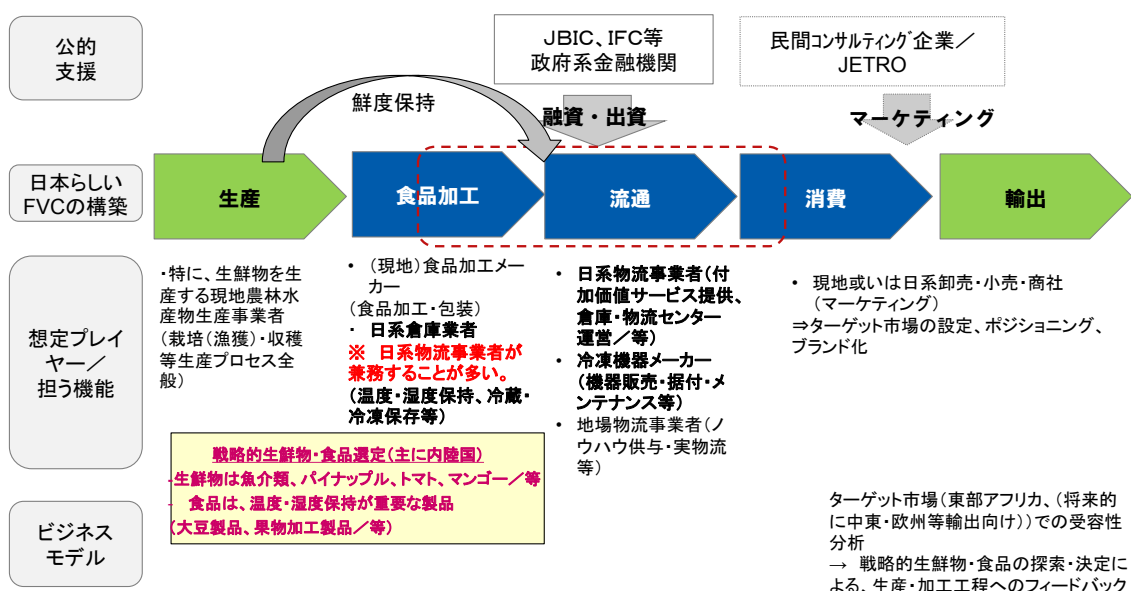
⑥【流通段階】ウガンダを起点とした東アフリカ北部回廊ロジスティクス構想

東部アフリカ全体の問題として、物流網、倉庫、コールドチェーンが統合的に設計されておらず、農林水産物や加工食品のロスが多くなっていることが挙げられる。

その問題の解決の方向性として、ウガンダ政府は東アフリカ北部回廊の中心地として「東アフリカ北部回廊ロジスティクスハブ」になる計画を立てている。

それを実現するための具体的な施策としてはウガンダの首都カンパラ等にコールドチェーンに対応した、大規模の冷蔵・冷凍倉庫、物流センター等を設立することが考えられる。

図表 III-22 東アフリカ北部回廊（ウガンダ等）でのコールドチェーン物流サービス提供に関する事業モデル案



出所）現地企業・日本企業等のインタビュー結果を基に NRI 作成

ウガンダで展開することを想定すると、当初はルワンダ、ブルンジ、南スーダン、コンゴ民主共和国等の内陸部の国々の農林水産物、特に生鮮農林水産物への中継拠点として、高度な物流サービス提供地区として事業発展を目指すことは、比較的現実性が高いと考えられる¹⁷。日本企業が貢献するのは、このコールドチェーン技術・ノウハウ提供においてであり、あまり投資を要せずに可能な事業モデルとしては、技術指導料徴収、倉庫・物流サービス提供における収入などが考えられる。

将来的に、このコールドチェーン物流技術・運営ノウハウがウガンダに定着してくると、単に内陸流通の集積地の位置づけばかりではなく、ウガンダからケニア西部、ケニア東部のモンバサ港までの統合的な物流ネットワークをも構築することが可能になる。

ただし、現状では、ケニア系の物流事業者がウガンダも含めた東アフリカ北部回廊を掌握

¹⁷ 現地企業、日本企業のインタビュー結果より

していることが多い。したがって、ケニア系事業者とのサービスの差別化・付加価値化が大事になる。

当該事業モデルの実現に向けた国際機関支援や官民連携スキームとしては、JBIC によるインフラ整備プロジェクトへ融資、そのタイミングでの日系会社の冷凍・冷蔵設備の販売、据付、また物流センター運営・アフターサービス提供などが考えられる。

また、その他の金融機関からの共同出資による、現地物流企業との合弁会社設立等による、コールドチェーン物流事業の立上げ等も有効かと考えられる。

(3) 東部アフリカにおける重要品目の分析

今後日本企業が東部アフリカにおいてフードバリューチェーンに参入する際、域内・海外輸出を見込んだ産物の高付加価値化は重要な検討対象となる。本項では、現地で輸出・加工ニーズの高い品目についての将来の市場成長性及び高付加価値化事業の将来性について輸出データを用いた分析を行った。

① 重点品目及び分析方法

東部アフリカの主要な産物であり、特に輸出額や加工ニーズの高い品目を、分析対象とした。重点品目については、図表 III-23 東部アフリカにおける重点品目とその特徴に整理した。

図表 III-23 東部アフリカにおける重点品目とその特徴

品目	特徴	主要な生産国
マンゴー	マンゴージュースへの加工ニーズが強い	ケニア・タンザニア
バナナ	ドライバナナ等への加工ニーズが強い	ウガンダ・ケニア
パイナップル	パイナップルジュースへの加工ニーズが強い	ケニア・ウガンダ・タンザニア
オレンジ	オレンジジュースへの加工ニーズが強い	タンザニア・ケニア・ウガンダ
トマト	トマトペースト、トマトジュースへの加工ニーズが強い	ケニア・ウガンダ・タンザニア
牛乳	ケニアにおける消費量、ウガンダ・タンザニアによる輸出量が多い。	ケニア・ウガンダ

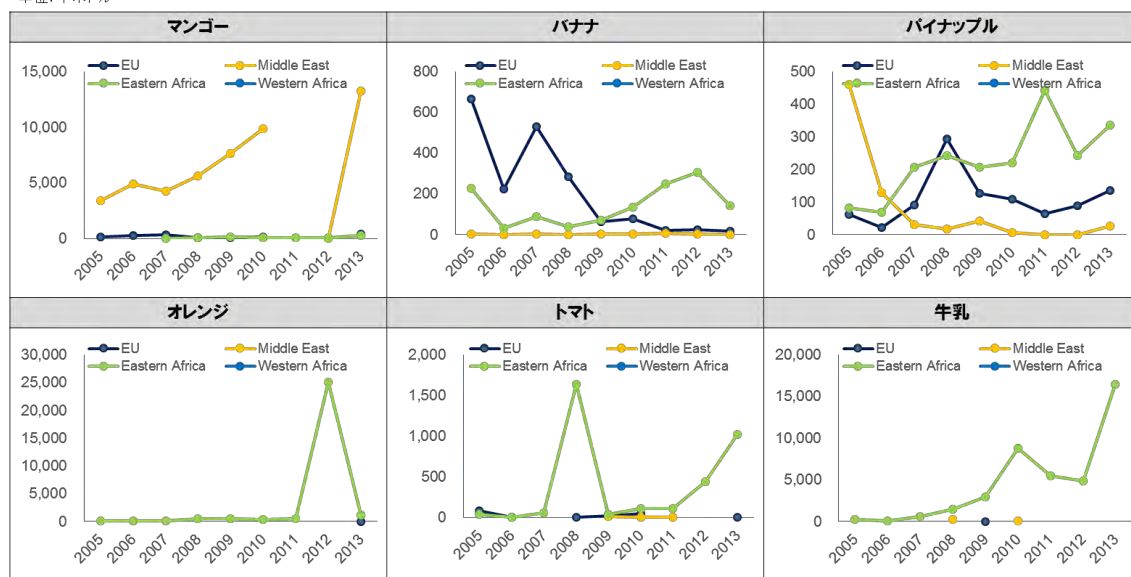
出所) 各種公開情報及び現地インタビュー調査より NRI 作成

② 輸出データを用いた品目別の市場成長性分析

先述した東部アフリカにおける重点作物について、欧州、中東及び東部アフリカ域内への輸出額の推移を図表 III-24 東部アフリカ諸国による主要産品の輸出額推移に示した。

図表 III-24 東部アフリカ諸国による主要製品の輸出額推移

単位: 千米ドル



出所) FAOSTAT

マンゴー・バナナ・パイナップル・オレンジ等の果物は一次産品としての消費のみならず、ジュース等への加工のニーズも強い。マンゴーにおいては中東、バナナ・パイナップルに関してはEUへの輸出が多くなっている。

その他は生産量が安定しないことから東アフリカ間で輸出入をしているケースが多い。また、東アフリカ間でも加工産業が集積しているケニアに対して、ウガンダ・タンザニア・ルワンダ等の周辺国が一次産品を輸出して、ケニアにおいて加工を行って、周辺国へ輸出をするというケースも多く見られている。

3. 東部アフリカ各国におけるフードバリューチェーン分析概況

(1) ケニアのフードバリューチェーンにおける課題と解決の方向性

ケニアのフードバリューチェーンにおける課題とニーズに関して文献・DB 調査・国内インタビュー、現地調査によって分析を行った。それら分析した課題とニーズをもとに、日本としてのフードバリューチェーン構築のモデルの仮説を以下に考察した。

1) 「生産分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「生産分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。東部アフリカ諸国の中では比較的農業の近代化は進みつつあるものの、大規模な欧州への輸出等を行っている紅茶・花き等の産業を除くと未だ小規模農家の組織化や、肥料・農機の活用を通じた効率的な農業が行えていない状況である。

またケニアにおいては他国とは異なり海に面していることもあり、海洋漁業の発展のための支援余地が存在する。加えて、JICA の支援によりコメの生産ノウハウが蓄積されつつあるが、「Kano Plains」等他の地域への展開が今後の課題である。

図表 III-25 生産分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	農業が近代化されていないことによる生産量の不安定さ、非効率さ	1-1	小規模農家の組織化の支援
		1-2	肥料事業展開企業の支援
2	コメ生産ノウハウの、「Kano Plains」等への他地域展開	2	他地域へのコメ生産ノウハウのキャパシティビルディング
3	乱獲によるビクトリア湖の漁獲高の減少	3	水産資源保護に関するキャパシティビルディングの実施
4	海洋漁業産業の展開強化：Blue Economy 政策の推進	4-1	海洋漁業産業へのキャパシティビルディング
		4-2	日系海洋漁業企業への参入支援

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

2) 「加工分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「加工分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。ケニアにおいては他国同様に食品加工産業の付加価値向上が求められるものの、

比較的技術集積も進みつつある。そのためケニア企業と連携した周辺国への展開検討が有効と考えられる。

図表 III-26 加工分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	(周辺国に比べると技術集積が進んでいるものの)、食品加工業が集積しておらず、加工品を中東・インド等からの輸入に依存している。	1	下記の輸入依存加工製品の国産化と周辺国への輸出を図る (牛肉、魚、鶏肉、ネリカ米、オレンジ、マンゴー、ストロベリー、ポテト、トマト)

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

3)「物流・流通分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「物流・流通分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。他国同様ケニアにおいてコールドチェーン物流・貯蔵が普及しておらず、フードロスが起こってしまっているのが現状である。日系冷蔵機器企業と、現地物流企業の連携によるコールドチェーンネットワーク整備が有効であると考えられる。特にケニアにおいてはケニア政府として食品保存倉庫を整備する **National Warehouse Project**¹⁸を計画しており、日本企業の参画を強く求めている。

図表 III-27 物流・流通分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	食物貯蔵施設、コールドチェーン等が普及しておらずフードロスが多い。	1	日系冷蔵機器企業と、現地物流企業の連携によるコールドチェーンネットワーク整備。ケニア政府が進める National Warehouse Project への参画

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

4)「輸出・消費分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「輸出・消費分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。ケニアにおいては他国に比べると食品加工品等の国産化や周辺国への輸出が進んでいるものの、未だ中東やインドからの輸入品も多い。それらの国産化とともに、周辺国や中東・インドへの輸出を行っていくことが期待される。

¹⁸ ケニア投資庁 Managing Director Dr.Moses M.Ikiara インタビュー情報より

図表 III-28 輸出・消費分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	周辺国への輸出が徐々に多くなっている。今後は周辺国への輸出を強化しつつ、中東への輸出をターゲットとしている。	1	日本企業・ケニア企業と連携の上（業務提携・合弁会社設立・出資/買収）を通じた東アフリカもしくはその他アフリカにおける輸出・現地展開を行う

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリング

(2) ウガンダのフードバリューチェーンにおける課題と解決の方向性

1) 「生産分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「生産分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。ウガンダにおいては他国同様に、農業の近代化と、ビクトリア湖の乱獲に伴う漁獲高減少に取り組む必要がある。

図表 III-29 生産分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	農業が近代化されていないことによる生産量の不安定さ、非効率さ	1-1	小規模農家の組織化の支援
		1-2	肥料事業展開企業の支援
2	乱獲によるビクトリア湖の漁獲高の減少	2	水産資源保護に関するキャパシティビルディングの実施

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

2) 「加工分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「加工分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。ウガンダは他国同様に食品加工産業が集積しておらず、輸入品の国産化が重要な論点である。しかし既存の産業が集積していないことや、人件費の高さからウガンダに対して新規に食品加工業の投資を呼び込むことは難しいと想定される。そのため産業が集積しつつあるケニア企業等との連携の上で、ウガンダへの拡大を図ることが有効ではないかと考えられる。

図表 III-30 加工分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	- 十分な加工技術を有しておらず、一次産品を輸出し、加工品を中東・ケニア・インド等から輸入している状況である ・メイズ・米・キャッサバ・バナナ・パイナップル・乳製品・パーム油・ゴマ等の加工高度化ニーズが強い	1	ケニア企業等との連携でウガンダでの進出/展開・加工実施を行う

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

3) 「物流・流通分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「物流・流通分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下

図表にまとめた。他国同様ウガンダにおいてコールドチェーン物流・貯蔵が普及しておらず、フードロスが起こってしまっているのが現状である。日系冷蔵機器企業と、現地物流企業の連携によるコールドチェーンネットワーク整備が有効であると考えられる。特にウガンダにおいては、東アフリカ北部回廊の物流のハブになることを政府としても目標として掲げており、コールドチェーンインフラの整備を行うことの日本への期待は高い。

図表 III-31 物流・流通分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	食物貯蔵施設、コールドチェーン設備等が普及しておらずフードロスが多い。	1	日系冷蔵機器企業と、現地物流企業の連携によるコールドチェーンネットワーク整備

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

4) 「輸出・消費分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「輸出・消費分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。ウガンダにおいては食品加工産業が集積していないこともあり、多くの食品がケニア・中東・インド等からの輸入に依存してしまっている。その結果として物価・人件費の上昇に繋がってしまっている。まずは周辺国で産業の集積が進みつつあるケニア企業等との連携を検討し、国内での生産増強を行い、輸入代替することが重要である。

図表 III-32 輸出・消費分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	食品加工産業が集積していないこともあり、多くの食品が輸入に依存している。	1	まずは国内産品による輸入品代替を目指しケニア企業等と連携した自国生産を進める。

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

(3) タンザニアのフードバリューチェーンにおける課題と解決の方向性

1) 「生産分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「生産分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。タンザニアにおいては他国同様に、農業の近代化と、ビクトリア湖の乱獲に伴う漁獲高減少に取り組む必要がある。また、JICAの支援によりコメの生産ノウハウが Moshi に蓄積しつつあるが、他地域への展開が今後の課題と考えられる。

図表 III-33 生産分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	コメの生産ノウハウが Moshi に集中しており他地域への展開が求められる	1	コメの生産ノウハウの各地展開 生産量等のデータ作成に関するキャパシティビルディングを行う
2	農業が近代化されていないことによる生産量の不安定さ、非効率さ	2-1	小規模農家の組織化の支援
		2-2	肥料事業展開企業の支援
3	乱獲によるビクトリア湖の漁獲高の減少	3	水産資源保護に関するキャパシティビルディングの実施

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

2) 「加工分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「加工分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。タンザニアは他国同様に食品加工産業が集積しておらず、加工品の約 65%は輸入に頼っているなど輸入品の国産化が重要な論点である。しかし既存の産業が集積していないことや、人件費の高さからタンザニアに対して新規に食品加工業の投資を呼び込むことは難しいと想定される。そのため産業が集積しつつあるケニア企業等との連携の上で、タンザニアへの拡大を図ることが有効ではないかと考えられる。

図表 III-34 加工分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	・十分な加工技術を有しておらず、一次産品を輸出し、加工品を中東・ケニア・インド等から輸入している状況である ・コメ、キャッサバ、トマト、肉、オレンジ、マンゴー、牛乳等の加工高度化ニーズが強い	1	ケニア企業等との連携でタンザニアへの進出/展開・加工実施を行う

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

3)「物流・流通分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「物流・流通分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。他国同様タンザニアにおいてコールドチェーン物流・貯蔵が普及しておらず、フードロスが起こっているのが現状である。日系冷蔵機器企業と、現地物流企業の連携によるコールドチェーンネットワーク整備が有効であると考えられる。

図表 III-35 物流・流通分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	食物貯蔵施設、コールドチェーン設備等が普及しておらずフードロスが多い。	1	日系冷蔵機器企業と、現地物流企業の連携によるコールドチェーンネットワーク整備

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

4)「輸出・消費分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「輸出・消費分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。タンザニアにおいては食品加工産業が集積していないこともあり、多くの食品がケニア・中東・インド等からの輸入に依存してしまっている。その結果として物価・人件費の上昇に繋がってしまっている。まずは周辺国で産業の集積が進みつつあるケニア企業等との連携のもと、国内での生産を増強することで、輸入代替とすることが重要である。

図表 III-36 輸出・消費分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	食品加工産業が集積していないこともあり、多くの食品が輸入に依存している。	1	まずは国内産品による輸入品代替を目指しケニア企業等と連携した自国生産を進める。

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

(4) ルワンダのフードバリューチェーンにおける課題と解決の方向性

1) 「生産分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「生産分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。ルワンダにおいては他国同様に、農業の近代化が求められている状況である。ルワンダにおいては政府をあげて ICT 産業の育成を掲げており、ルワンダでの法人設立が周辺国と比較して早期に可能であるとともに、現地に技術力のあるスタートアップも集積しつつある状況である。そうしたルワンダ ICT 企業との連携のもと、非接触技術による、野菜・果実の栽培モニタリングと糖度調整、トレーサビリティシステム確立を行うこと等が有効ではないかと考えられる。

図表 III-37 生産分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	農業が近代化されていないことによる生産量の不安定さ、非効率さ、フードロスの発生	1-1	小規模農家の組織化の支援
		1-2	肥料事業展開企業の支援
		1-3	ICT を活用したフードロス解決方法の検討

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

2) 「加工分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「加工分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめている。ルワンダは他国同様に食品加工産業が集積しておらず、輸入品の国産化が重要な論点である。しかし既存の産業が集積していないことや、人件費の高さからルワンダに対して新規に食品加工業の投資を呼び込むことは難しいと想定される。そのため産業が集積しつつあるケニア企業等との連携の上で、ルワンダへの拡大を図ることが有効かと考えられる。

図表 III-38 加工分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	・十分な加工技術を有しておらず、一次産品を輸出し、加工品を中東・ケニア・インド等から輸入している状況である ・トマトペースト、乳製品、パイナップル、バナナ等の加工高度化ニーズが強い	1	ケニア企業との連携の元でのルワンダへの進出/展開・加工実施を行う

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

3)「物流・流通分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「物流・流通分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。他国同様ルワンダにおいてコールドチェーン物流・貯蔵が普及しておらず、フードロスが起きているのが現状である。日系冷蔵機器企業と、現地物流企業の連携によるコールドチェーンネットワーク整備が有効であると考えられる。

図表 III-39 物流・流通分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	食物貯蔵施設、コールドチェーン設備等が普及しておらずフードロスが多い	1	日系冷蔵機器企業と、現地物流企業の連携によるコールドチェーンネットワーク整備

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成

4)「輸出・消費分野」における課題・ニーズと、解決の方向性

フードバリューチェーンの「輸出・消費分野」における課題・ニーズと解決の方向性を下図表にまとめた。ルワンダにおいては食品加工産業が集積していないこともあり、多くの食品がケニア・中東・インド等からの輸入に依存している。その結果として物価・人件費の上昇に繋がっている。まずは周辺国で産業の集積が進みつつあるケニア企業等との連携のもとで、国内での生産・輸入代替を展開することが重要である。

図表 III-40 輸出・消費分野における課題・ニーズと解決の方向性概要

No.	課題・ニーズ	No.	解決の方向性
1	食品加工産業が集積していないこともあり、多くの食品が輸入に依存している。	1	まずは国内産品による輸入品代替を目指しケニア企業と連携した自国生産を進める。

出所) 現地農業/食品産業関連省庁・現地企業・専門家等へのヒアリングより NRI 作成