

ケニア国

ケニア国
平成 25 年 3 月 15 日公示分
協力準備調査 (BOP ビジネス連携促進)
ソルガムを利用した低コスト保存食現地製造
販売事業自立化支援事業準備調査
ファイナルレポート

平成27年1月
(2015年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

日清食品ホールディングス株式会社
プライスウォーターハウスクーパースサステナビリティ株式会社

民連
JR(先)
15-001

目次

1. 調査概要	1
1.1 調査の背景と目的.....	1
1.1.1 調査の背景.....	1
1.1.2 調査の目的.....	2
1.1.3 調査の前提となる商品.....	2
1.1.4 ビジネスモデルの仮説.....	2
1.2 調査方法.....	6
1.2.1 調査地域.....	6
1.2.2 調査の手段・対象・期間.....	7
2. 調査結果のまとめ	8
2.1 調査結論.....	8
2.1.1 事業化実施可否判断.....	8
2.1.2 事業化実施可否の判断根拠.....	8
2.2 想定ビジネスモデル.....	10
2.2.1 調査を通じて得られたビジネスモデルの全体像.....	10
2.2.2 事業実施スケジュール.....	11
2.2.3 事業化に向けた残課題と対応策.....	11
2.3 バリューチェーンの計画.....	12
2.3.1 商品開発.....	12
2.3.2 原材料の調達計画.....	14
2.3.3 製造計画.....	16
2.3.4 流通計画.....	17
2.3.5 販売計画.....	18
2.4 リソースの計画.....	20
2.4.1 要員計画.....	20
2.4.2 現地事業パートナー.....	20
2.5 環境・社会配慮.....	21
2.5.1 環境・社会への配慮.....	21
2.6 JICA 事業との連携可能性.....	22
2.6.1 現 JICA 事業との連携可能性.....	22
2.6.2 将来的な JICA との連携可能性の提案.....	22

2.7	開発効果	22
2.7.1	対象となる BOP 層の状況	22
2.7.2	開発課題と開発効果評価指標	23
2.7.3	開発効果の発現シナリオ	24
3.	詳細調査結果	26
3.1	マクロ環境調査	26
3.1.1	政治・経済状況	26
3.1.2	当該事業に関する各種政策や法制度の状況	27
3.1.3	税制度の調査	29
3.1.4	法制度・規制の調査	30
3.1.5	インフラ調査	33
3.1.6	市場(市場規模、競合)の状況	39
3.1.7	BOP 層の生活実態	40
3.2	自社バリューチェーン関連調査	43
3.2.1	調達関連の情報	43
3.2.2	流通関連調査	79
3.2.3	販売関連の情報	89
3.3	開発効果関連調査	102
3.3.1	対象となる BOP 層	102
3.3.2	期待される開発効果	104
4.	参考	109
4.1.1	アンケート設問	109
4.1.2	パートナー候補企業の財務分析	111
5.	図表一覧	115
6.	参考文献	119

1. 調査概要

本書は国際協力機構(以降 JICA)による平成 25 年度上期公募型 BOP FS 調査制度「協力準備調査(BOP ビジネスとの連携促進)」の公募において、日清食品ホールディングス株式会社(以下、日清食品 HD)とプライスウォータハウスクーパーズサステナビリティ株式会社(以降 PwC)により共同提案された「ソルガムを利用した低コスト保存食現地製造販売事業自立化支援協力準備調査」に関するレポートである。

1.1 調査の背景と目的

1.1.1 調査の背景

日清食品 HD の創業者である安藤百福は、戦後日本の食糧事情を憂い、世の中が平和になるためにはまず「安全・安心で栄養価・保存性がありかつ安価な食品を国民に提言すること」が必要であると感じ、その考えが世界初のインスタントラーメン、チキンラーメンの発明につながった。こうした背景を基に、日清食品 HD は「食足世平」を企業理念に掲げ、現在では 80 カ国以上で質の高い食品を安価で提供している。

他方、日清食品 HD はケニアにて、2008 年より「Oishii プロジェクト」を実施してきた。同プロジェクトでは、①Jomo Kenyatta University of

図表 1.1-1 Oishii プロジェクト



出典:日清食品 HD HP より

Agriculture and Technology (以下、JKUAT)と協力し、現地の嗜好に合わせた麺製品を開発した。更に、②小型のラボを設置し、現地産の小麦を利用しながら一日に 800~900 食を製造し、③給水設備付き移動式調理車を導入し、ニエリをはじめとした 11 の小学校やその他孤児院などで給食を配布した。既に 240 回、63,000 食を配布し、「Oishii」と好評を博している。

図表 1.1-2 JKUAT に設置した小型ラボ



出典:日清食品 HD HP より

図表 1.1-3 給水設備付き移動式調理車



出典:日清食品 HD HP より

図表 1.1-4 ニエリ近郊の小学校での学校給食配布事業



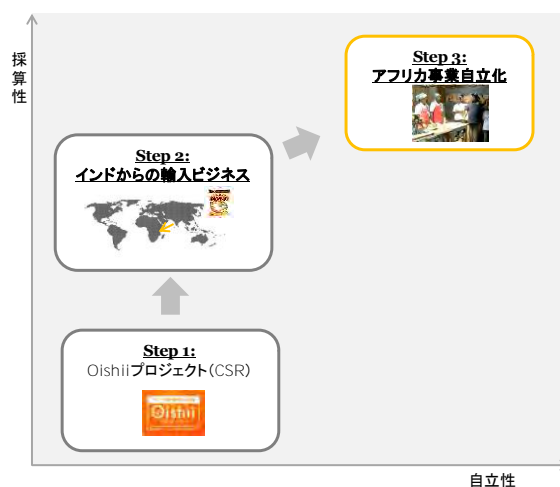
出典:日清食品 HD HP より

日清食品 HD は、人口増加及び成長の著しいアフリカを重要な事業拠点として認識しているが、これらの活動を通じて得られた知見より、同市場で長期的に事業を展開するためには、貧困問題や農作物の生産性向上にも寄与することが必須であると思料する。そこで当調査事業を活用し、サプライチェーン全体に BOP を巻き込むことで、ケニア社会の課題解決の一助とすると共に、日清食品 HD としても長期的市場の確保を模索したいと考えている。

1.1.2 調査の目的

当事業は、ケニア国内産の小麦、ソルガム、パームオイルを原材料として利用した即席麺を現地製造し、BOP 層に販売するビジネスモデルを想定している。そこで、当調査は、想定ビジネスモデルを実現すべく、現地製造に向けた原材料の現地調達可能性及び、BOP 層への販売可能性について明らかにし、事業化に向けた具体的な調達及び販売戦略を策定することを目的とする。そして最終的に、調査名にもある通り、原材料の現地調達、現地製造、そして現地販売を通じた「アフリカ事業自立化」の実現をゴールとしている。

図表 1.1-5 アフリカ事業自立化に向けたステップ



出典：調査団作成

1.1.3 調査の前提となる商品

当調査では、日清食品 HD が 2013 年 10 月よりケニア国内にて販売を始めた Nissin Noodles を調査対象商品とする。Nissin Noodles は、チキン味とニヤマチョマ味(現地焼肉味)の 2 種類が販売されている。販売価格は通常価格 30KES/パックであり、サイズは約 70g/パックである。

図表 1.1-6 Nissin Noodles の商品パッケージ



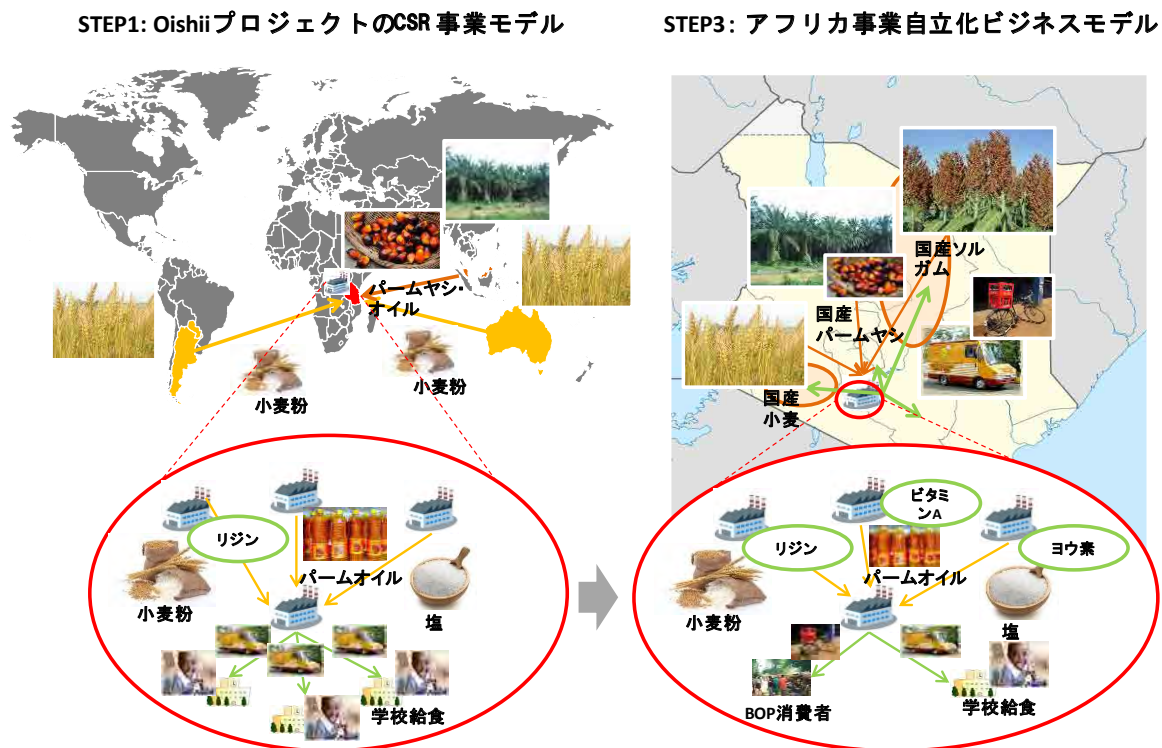
出典：“Nissin Food Holdings launches instant noodles business in Kenya under a partnership with JKUAT”(2014/4/28 にアクセス)より引用
http://www.kenyarep-jp.com/news/13/130522_e.html

1.1.4 ビジネスモデルの仮説

日清食品 HD のケニアにおける事業計画は 3 つのステップから成る。2008 年より実施してきた CSR 活動の Oishii プロジェクトを Step1 とし、現在は Step2 として、インド子会社で生産したケニア向け製品である Nissin Noodles を輸入し、MOP～BOP 上位層をターゲットとし、30KES で販売している。そして Step 3 として、JKUAT との現地合弁会社である JKUAT Nissin Foods Ltd.(以下、JKUAT 日清)が現地工場を設立し、ケニアでの製品製造・販売を実施する。将来的には、BOP の最下層への適合を狙った、より安価な製品製造を予定している。また現在は、原材料である小麦やパームオイルの多くを輸入に依存しているが、これら原材料の国内 BOP 生産者に対し技術支援をした上で、その生産物を JKUAT

日清の現地工場が購入することで、BOP 零細農民の技術向上と収入向上に貢献する。Step1 と Step3 との対比は以下の図の通りである。

図表 1.1-7 Step1 と Step3 のビジネスモデル対比

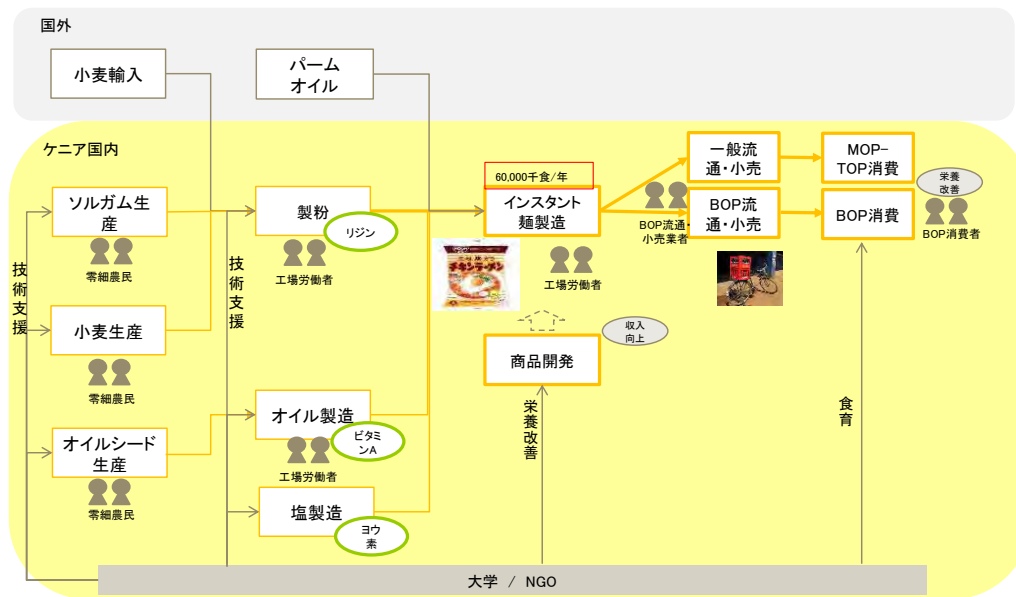


出典：調査団作成

当調査は Step3 に移行する上で必要となる、原材料の現地調達可能性及び BOP 層に向けた現地販売可能性を調査するものである。それぞれに想定するビジネスモデル仮説は以下の図の通りである。

図表 1.1-8 Step3 における想定バリューチェーン

STEP3 : アフリカ事業自立化ビジネスバリューチェーン詳細



出典: 調査団作成

このような各ステップの内容及び、各ステップの特徴をまとめたものが次の表である。

図表 1.1-9 アフリカ事業自立化に向けた各 Step の特徴

	Step 1: Oishii プロジェクト	Step 2: インドからの輸入ビジネス	Step 3: アフリカ事業自立化
ポイント	CSR事業	MOP～BOP上位層市場を狙う スタートアップ事業	アフリカに生産拠点を移し、コスト減を図る。MOP～BOP上位層に加え、現地にBOPを巻き込んだバリューチェーンを築き、事業の自立化を図る。BOP最下層市場も狙う。
調達	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉: 現地製粉所から購入 (80%は輸入小麦使用) パームオイル: 現地搾油所から購入 (ほぼ100%輸入原料使用) 塩: 現地塩精製所から購入 	<ul style="list-style-type: none"> 原材料は全てインド及びその近隣国から調達 	<ul style="list-style-type: none"> 小麦粉: 現地製粉所から購入 (国産小麦生産者への技術支援とその生産物利用を推奨) ソルガム: 現地製粉所から購入 (国産ソルガム生産者への技術支援とその生産物利用を推奨) パームオイル: 現地搾油所から購入 (国産パームヤシ生産者への技術支援とその生産物利用を推奨) 塩: 現地塩精製所から購入
製造	<ul style="list-style-type: none"> ジョモケニヤッタ農業大学内に設置した小型ラボにて製造。 	<ul style="list-style-type: none"> インド国内にある日清食品麺製品加工工場にて製造 	<ul style="list-style-type: none"> ジョモケニヤッタ農業大学構内にあらたに工場を設立
流通	<ul style="list-style-type: none"> 給水設備つき移動式調理車でニエリ周辺の学校へ給食配布 	<ul style="list-style-type: none"> 代理店を通じたMOP～BOP上位層への委託販売 	<ul style="list-style-type: none"> 自転車、屋台等を利用し、BOP層地域への流通・販売
消費	<ul style="list-style-type: none"> CSRとして学校児童に無料配布 	<ul style="list-style-type: none"> 都市部を中心としたMOP～BOP上位層へ一食20円程度で販売 	<ul style="list-style-type: none"> BOP層へ一食15円程度で販売
製品	<ul style="list-style-type: none"> たんぱく質の吸収を助けるリジンを追加 現地消費者の好みに合わせて短い麺を製造 現地消費者の好みに合わせたチキン味 現地大学生を中心としたコンペで開発した包装デザインを使用 	<ul style="list-style-type: none"> たんぱく質の吸収を助けるリジンを追加 現地消費者の好みに合わせて短い麺を製造 現地消費者の好みに合わせたチキン味及びニヤマチョマ味を製造 現地大学生を中心としたコンペで開発した包装デザインを使用 	<ul style="list-style-type: none"> たんぱく質の吸収を助けるリジン、ビタミンA、ヨウ素を追加 現地消費者の好みに合わせて短い麺を製造 現地消費者の好みに合わせたチキン味及びニヤマチョマ味を製造 現地大学生を中心としたコンペで開発した包装デザインを使用

出典: 調査団作成

(1) 原材料の現地調達について

調達対象となる原材料は、小麦、ソルガム、パームオイル、微量栄養素の 4 種である。ビジネスモデル仮説案では、小麦粉とソルガム粉を現地製粉所、パームオイルを現地搾油所、微量栄養素を現地製造企業から調達することで、高品質かつ安価な原材料の確保、零細農家の収入向上、BOP 層の栄養改善の同時達成が可能になると想定している。そのため、各原材料がケニア内で生産されていることが前提条件となる。

(2) BOP 層に向けた現地販売可能性について

BOP 層への販売方法としては、流通が鍵を握ると想定している。よって、ビジネスモデル仮説案では、貧困地域の Kiosk や屋台フランチャイズ販売を通じて、BOP 層に販売することを想定している。また、BOP 層を販売員として巻き込む手段に関しては、既存の現地ローカルコミュニティを活用する予定である。

1.2 調査方法

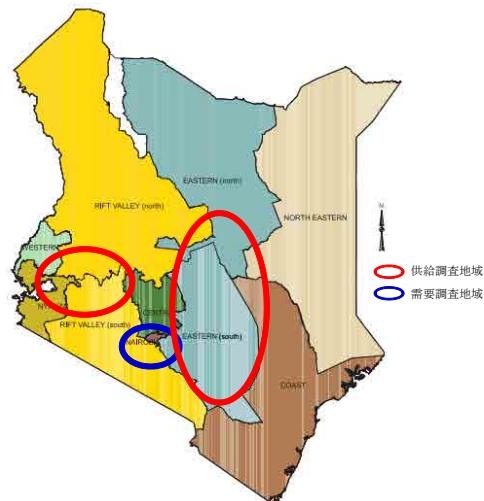
1.2.1 調査地域

調査対象地域は、主に現地調達に関する調査(供給調査)と現地販売に関する調査(需要調査)によって大きく分けられる。供給調査は、主に Eastern 及び Rift Valley Province を調査対象地域とした。そして需要調査は、Greater Nairobi を調査対象地域とした。

供給調査は、ナイロビ、Eastern、Rift Valley にて行った。ナイロビに政府機関、NGO、製粉所が集まっていること、そして Eastern 及び Rift Valley にはソルガム農家が多く居住していることから、この 3 地域を選択した。なお、パームオイルに関しては、ナイロビでの生産が確認できなかったため、ウガンダのジンジャにてヒアリングを実施した。

需要調査は、Greater Nairobi 内にて、BOP 層が居住する地域を対象とした。BOP 層が住む地域は、スラムと新中間層居住地の 2 つに分類される。ナイロビ内におけるそれぞれの主な地域をマッピングすると図表 1.2-2 の通りとなった。これらの対象地域のうち、特にスラムでは Kibera、Kawangware、Huruma、Dandora、新中間層居住地では、Embakasi と Umoja を対象として調査した。なお、これらの地域は、各地域における人口及び治安状況を基に選定した。

図表 1.2-1 ケニア国調査対象地域



出典: CBS, World Bank, SIDA, SID “GEOGRAPHIC DIMENSIONS OF WELL-BEING IN KENYA WHO AND WHERE ARE THE POOR? A CONSTITUENCY LEVEL PROFILE VOLUME II”, The Regal Press Kenya Ltd. (2005) p.13

図表 1.2-2 Greater Nairobi 内の BOP 層居住地域



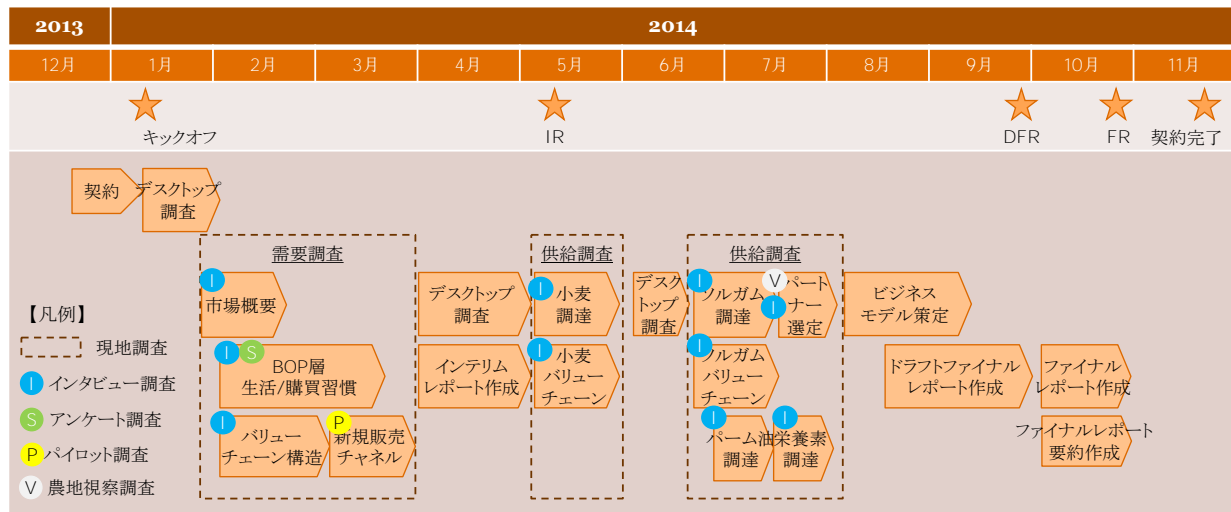
出典: Google Map より調査団が独自加工

1.2.2 調査の手段・対象・期間

(1) 調査計画

当調査は、図表 1.2-3 の調査計画に基づいて進めた。

図表 1.2-3 調査計画



出典：調査団作成

(2) 調査日程

当調査は、2014年1月～11月までの計11か月間に渡って行われた。現地調査は、大きく需要調査と供給調査の二つに分けられる。まず2月～3月にかけてBOP層を対象とした流通戦略や販売戦略に係る需要調査に取り組んだ。そして5月～7月にかけて、現地製造に向けた原材料の調達戦略に係る供給調査を実施した。その調査結果を受けて8月～9月にかけてビジネスモデルを策定を行った。一時治安悪化による現地調査スケジュールへの影響が発生したものの、整体的にスケジュール通り完遂した。

(3) 調査手法

調査手法は、デスクトップ調査(文献やインターネット等による調査)、インタビュー調査(関連組織への訪問ヒアリング調査)、アンケート¹調査(アンケートを用いた定量的データ作成)、パイロット調査(新規モデルのテストラン)、農地視察調査(農村での関連組織活動視察)の5つに分類できる。当調査では、各調査手法を上記調査計画に基づいて活用しながら進めた。

¹ 当アンケート結果は、Kibera、Kawangware、Huruma、Dandora、Umoja、Embakasiの6地域において、計1015人に対して、調査団が独自に行った調査結果である。

2. 調査結果のまとめ

2.1 調査結論

2.1.1 事業化実施可否判断

調査の結果、当事業は今後事業化することが可能であると判断した。原材料調達については、4つの主要原材料のうち、小麦、パームオイル、微量栄養素は品質面や生産量に懸念が残るため、現地調達は困難であるが、ソルガムは現地調達が可能であると判断した。また即席麺は都市部におけるBOP層に対しても十分需要があり、適切な流通販売戦略を取ることによって、一定の販売量が見込めることが確認された。そのため、現地ソルガムを調達し(他原材料については輸入)、現地工場にて製造、そしてBOP層向けに現地販売する事業モデルをもって、事業化することを想定している。

2.1.2 事業化実施可否の判断根拠

当事業の事業化実施可否の判断要素は、大きく2つに分けられる。1つ目は、4つの原材料の調達可否を確認した。そして2つ目は、BOP層からの即席麺需要有無を確認した。

(1) 供給調査結果に関する判断根拠

当事業では、4つの原材料それぞれに対して、製造に必要な特定品種の生産、安定した生産量/品質、輸入に対する価格優位性の3条件が満たされれば、現地調達が可能であると判断することとした。結果、ソルガムは現地調達が可能であり、その他原材料は現地調達が困難であると判断した。

図表 2.1-1 供給調査における事業化判断条件

原材料	事業化判断に満たすべき条件	結果	詳細参照先
小麦	即席麺に適した硬質小麦が生産されていること	△	3.2.1-2章
	安定した小麦生産及び品質管理が行われていること	△	3.2.1-2章
	現地調達コストが輸入コストよりも安いこと	△	3.2.1-2章
ソルガム	即席麺に適したソルガム品種が生産されていること	○	3.2.1-3章
	ソルガムの生産量が安定していること	○	3.2.1-3章
	現地調達コストが輸入コストよりも安いこと	○	3.2.1-3章
パームオイル	アブラヤシ(パームオイルの原料)が生産されていること	×	3.2.1-4章
	アブラヤシの品質が安定していること	N/A	N/A
	現地調達コストが輸入コストよりも安いこと	N/A	N/A
微量栄養素	対象となる微量栄養素(リシン、ヨウ素、ビタミンA)が製造されていること	×	3.2.1-5章
	微量栄養素の品質が安定していること	N/A	N/A
	現地調達コストが輸入コストよりも安いこと	N/A	N/A

出典:調査団作成

まず、小麦は、即席麺製造に必要な硬質小麦の現地生産が限定的であること、小麦の生産量や品質が不安定であること、現地小麦の価格が輸入価格と変わらないことが明らかになったため、3つの条件は満たされず、現地調達は難しいと判断した。(詳細は、3.2.1章参照)

ソルガムは、現地で生産される改良品種が即席麺に利用可能であること、生産が比較的安定していること、そして輸入価格より低価格であることが明らかになった。そのため、3つの条件が全て満たされており、現地調達することが可能であると判断した。(詳細は、3.2.1章参照)

パームオイルは、ケニア国内でのアブラヤシ生産がゼロに等しいため、隣国であるウガンダにて生産されるアブラヤシの利用可能性について調査した。だが、ウガンダで生産されるパームオイルは、あくまで国内消費を意図しており、ケニアへの輸出がないことが明らかになったため、調達は困難であると判断した。なお、ケニアに輸出されないことが明らかになったため、価格や品質については検証を行っていない。(詳細は、3.2.1 章参照)

微量栄養素は、現地で製造している企業を確認することができず、現地企業も輸入に依存していることが判明したため、調達は困難であると判断した。なお、パームオイル同様、製造が確認できなかったため、価格や品質については、検証を行っていない。(詳細は、3.2.1 章参照)

(2) BOP 層の即席麺需要有無判断根拠

当事業では、次の4つの条件が満たされれば、BOP層の即席麺需要があると判断することとした。その結果、4つの条件は、全て満たされており、都市部におけるBOP層の即席麺需要があると判断するに至った。

図表 2.1-2 需要調査における事業化判断条件

観点	事業化判断に満たすべき条件	結果	詳細参照先
流通戦略	都市部におけるBOP層居住地のTTにNissin Noodlesを流通させられるか	○	3.2.2章
	都市部におけるBOP層に商品価格(30KES)が受け入れられるか	○	3.2.3章
販売戦略	都市部におけるBOP層に即席麺、もしくはNissin Noodlesが認知されているか	○	3.2.3章
	Nissin NoodlesがBOP層の食生活に受け入れられるか	○	3.2.3章

出典:調査団作成

まず、流通戦略として、ハイパーマーケットを中心とした Modern Trade(以下、MT)ではなく、都市部のBOP層居住地(スラムや新中間層居住地)における、Kiosk 等 Traditional Trade(以下、TT)に流通させることができるか検証した。結果、BOP層居住地においても日用消費財に対する流通網は確立されていることが明らかになったため、適切な流通戦略を取ることによって、TTに流通させることは可能と判断した。(詳細は、3.2.2 章参照)

そして、販売戦略に関する3つの条件を検証した。

まず対象商品である Nissin Noodles の商品価格 30KES が、ナイロビの BOP 層に受け入れられるか、検証した。ナイロビのスラムや新中間層居住地にて約 1,000 人に対するアンケート調査の結果、競合商品の Indomie(25~30KES)も含め、即席麺を週に 1 回以上消費する人が 83%を占めていることが明らかになった。同価格帯の競合商品を含め、一定頻度での即席麺購入が確認されたことから、当価格は十分受け入れられると判断した。(詳細は、3.2.3 章参照)

次に即席麺及び Nissin Noodles の認知について検証した。Nissin Noodles を知っているか、前述同様にアンケート調査を行った結果、73.9%の認知があることが明らかになった。そのため、即席麺だけではなく、Nissin Noodles に対する認知があることが明らかになった。(詳細は、3.2.3 章参照)

最後に Nissin Noodles が BOP 層の食生活に受け入れられるか、検証した。ケニアにおける即席麺市場は 3,200 万食/年と、一定の規模があることから即席麺自体は既に受け入れられていると判断した。また即席麺市場シェアの 94%を競合商品である Indomie が占めている(3.2.3 章参照)ことから、Indomie

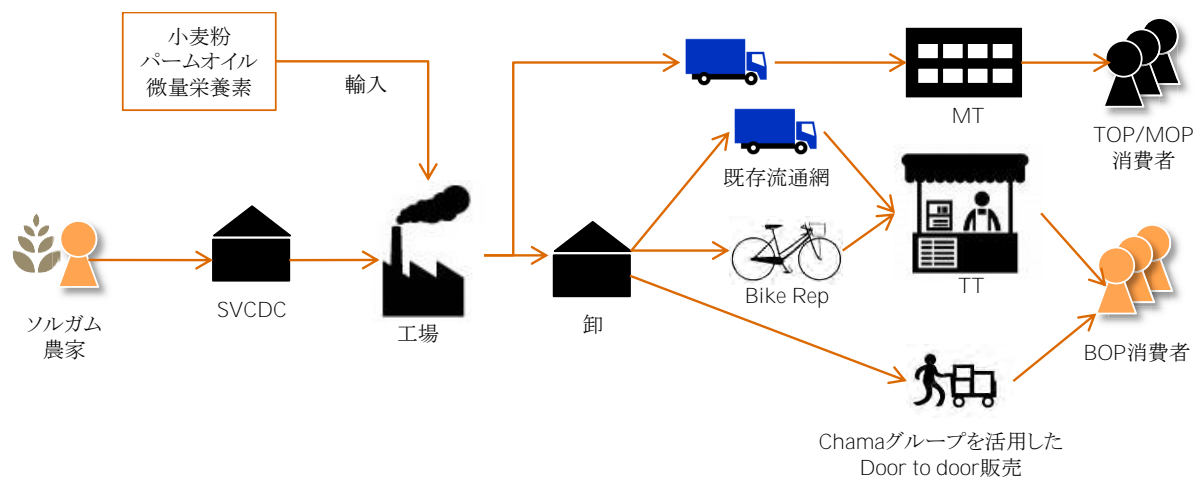
をベンチマークとして検証した。アンケート調査の結果、Indomie に比べ、味や健康面で高評価が確認されたため、BOP 層にも十分受け入れられると判断した。(詳細は、3.2.3 章参照)

2.2 想定ビジネスモデル

2.2.1 調査を通じて得られたビジネスモデルの全体像

当事業では、主要原材料のうち、ソルガムを現地調達し、小麦粉、パームオイル、微量栄養素を海外より輸入し、現地工場にて即席麺を製造するビジネスモデルを想定している。そして現地工場にて製造した即席麺を、MT 経由で TOP/MOP 消費者に販売し、TT や Door to door 販売経由で BOP 消費者に販売する。なお、当ビジネスモデルでは、BOP 層をソルガム調達元、Bike Rep や Chama グループといった流通網、そして消費者として巻き込んでいる。

図表 2.2-1 ビジネスモデルの全体像



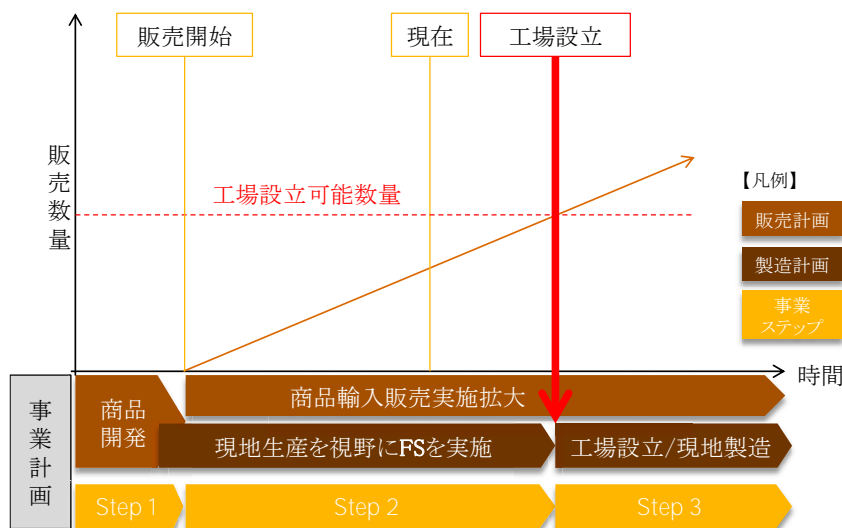
出典：調査団作成

2.2.2 事業実施スケジュール

事業スケジュールは、当初想定通り、3つのステップに分けて検討している。Step1は、CSR活動としてのOishiiプロジェクトを指し、Step2は、インド工場で生産したケニア向け製品を輸入し、現地販売するフェーズを指す。そしてStep3は、ケニアで現地原材料調達、現地製造及び現地販売を行い、ケニア事業が自立化した状態を指す。

現在はStep2の輸入販売を行っている。Step3に移行するためには、2点の条件が満たされる必要がある。1点目は、一定の販売数量が見込まれること。そして2点目は原材料の現地調達が可能なことである。1点目については、条件をまだ満たしておらず、引き続き販売数量を増やす必要があるが、2点目の条件については、2.1.2章に記載した通り、ソルガムの現地調達は実現可能であり、条件は満たしていると判断した。そのため、今後は残る1点目の条件達成に向けて、市場での販売に限らず、JKUATからの独自ルートへの販売協力を取り付けながら、販売数量拡大を計画している。

図表 2.2-2 事業スケジュール



出典：調査団作成

2.2.3 事業化に向けた残課題と対応策

BOP向け流通対策としてChamaやBike Repについて検討したが、この中で各段階における販売代金回収の仕組みづくりが確立できていないことが直接的な事業展開上の大きな課題として残る。(詳細は2.3.4章及び3.1.8章参照)

この対応策として、マイクロファイナンス等を活用し、それぞれを法人化した事業として運営するBOP層自立のための事業スキームを、当該事業内に組み込むことを検討している。無理のないかたちで実現できれば、この課題を解消できる可能性を秘めており、今後継続的に検討を進める予定である。

2.3 バリューチェーンの計画

2.3.1 商品開発

商品開発は、現行商品である Nissin Noodles(70g)に加えて、麺容量を 35g にしたミニ商品及び 140g にした大容量商品、さらに 2 フレーバー「マサラ」と「トマト&オニオン」を新たに導入することとした。

なお、当初想定していた BOP 向け商品の個別開発については、現行の Nissin Noodles が価格や味等において受け入れられることが判明したため、新たに BOP 層のみをターゲットとした商品を開発は行わないこととした。特に BOP 層に対しては 30KES の価格受容性が懸念されたが、アンケート調査の結果、ほぼ同価格(25KES~30KES)である競合商品含め、即席麺を週 1 回以上食す人が 8 割を超える結果となった。そのため、既存の価格でも十分受け入れられていると判断し、既存商品の販売に注力することとした。(詳細は 3.2.3 章参照)

(1) 現行商品(Nissin Noodles 70g)

当事業で扱う Nissin Noodles (70g)は、現地ニーズを反映したケニア市場独自の商品である。現地ニーズを反映するため、商品開発時に工夫したポイントは、①商品形態、②味、③容量及び価格、④パッケージの 4 点である。

商品開発に至る背景

ケニア市場独自の商品開発に至った背景として、2008 年より実施していた CSR 活動を通じ取り組んだ、同国市場における即席麺の市場調査がある。この市場調査を行った 2010 年度時点での競合商品は、中国、東南アジア、中東等からの輸入で、ケニア向けに開発された商品は存在しなかった。そこで、ケニアにおける日清ブランドのポジショニングとして、現地独自の商品を開発することで、競合製品と差別化を図った。

商品形態

即席麺の商品形態として、袋入り即席フライ麺を展開することとした。BOP 層をターゲットとしたこと、さらに即席麺市場の形成が始まったばかりの状況であることを考慮すると、付加価値が高く、高価格となるカップ麺やノンフライ麺での展開は時期尚早と判断した。そのため、最も標準的かつ安価な袋入り即席フライ麺を最初に導入することとした。また、どんぶりやボールを持たない(皿はほぼ 100%所有)家庭が多く、スープを飲む文化があまり浸透していないことも踏まえて、汁無しタイプを投入した。

味

現地化された競合品がないことを受け、現地に馴染みある味を開発した。まず麺には、現地で日常的に使用されている全粒粉(atta)を使用し、さらに現地でも生産されているソルガムを配合することで親しみがあり、ケニア政府も健康的と推奨している「Brown Food」として認識されることを目指した。図表 2.3-1 及び 2.3-2 にある通り、小麦粉を用いた他社商品と全粒粉にソルガムを配合した Nissin Noodles を比較すると、明確に色が違うことが分かる。そしてフレーバーにおいても、現地で高級品とし

て人気の高いチキン味と、ハレの日のメニューとして認識されているニヤマチョマ味を展開し、馴染みのある味を提供することによる更なる現地への浸透を試みた。

図表 2.3-1 当社商品



出典:調査団作成

図表 2.3-2 他社商品



出典:調査団作成

容量および価格

容量は、ケニア市場において標準的なサイズである NET70g、そして価格は同様に標準的な希望小売価格である 30KES で市場展開することとした。なお、1.1.4 章「ビジネスモデルの仮説」における図表 1.1-9「アフリカ事業自立化に向けた各 Step の特徴」にて、Step3 で 15 円/パックを目指すことを掲げていたが、まだ Step3 に至っていないため、継続して競合他社の状況を踏まえた 30KES/パックで展開する。今後 Step3 の実現を目指す上で、引き続き目標値を 15 円/パックとし、実現可能性について検討を進める。

パッケージ

パッケージにおいても、4 つの点において現地の嗜好に合わせたデザインを行った。①現地の人々が好む原色の色使い、②中身を明確に表現する大きなインフル画像、③安心感をイメージさせる現地人親子のイラスト、④現地語の表記“地語の表記“ジさせる現地(Best Meal)、の 4 点である。

また、パッケージ裏面には現地協業パートナーである JKUAT および日清食品 HD の説明を記載し、ローカル感および品質への安心感を訴求するものにした。

図表 2.3-3 パッケージ表面



出典:調査団作成

図表 2.3-4 パッケージ裏面の一部



出典:調査団作成

(2) 新商品開発

当調査の結果、Nissin Noodles(70g)のケニア市場における受容性を確認することができたが、更なる売上拡大に向け、新規商品開発に取り組んだ。容量及び味について、商品ラインアップを拡大している。

容量

調査の結果、4つのポイントのうち、容量及び価格に関するフィードバックが最も多かった。その結果に従い、購入しやすい商品を実現すべく、下記の2タイプの商品開発により販売を拡大することを目指す。

- ① 麺容量を70g⇒35g²に変更し、価格を下げるミニサイズ商品
- ② 麺容量を70g⇒140g(2食分)に増量し、1食当たり単価を下げつつ食事としての満足感を高めた大容量商品

①については現時点で市場に競合商品も存在しない新商品の投入となる。だが、アンケート調査にて小パックの評価を1点～5点(5点が最も高評価)で採点してもらった結果、5点と評価した人が43.4%を占めた。そのため、未開拓セグメントながら有効であると判断した。(詳細は、3.2.3章参照)そして②についても、市場での最大容量かつボリュームゾーンとなっている商品が120gであることから新規性は高く、市場としてアプローチできていない満腹感を重視する成人男性層の新たな取り込みを図っていく。この2つの商品を今後投入し、新たな市場開拓に取り組む。

味

即席麺市場の拡大に伴い、多様化する嗜好に対応することを目的として、新フレーバーを投入した。投入に当たっては、一定のニーズがあるベジタリアン市場を意識し、動物由来成分を含まないものであり、かつケニア人の嗜好に合わせた「マサラ」及び「トマト&オニオン」の2つを選択した。

2.3.2 原材料の調達計画

当事業では小麦粉、ソルガム、パームオイル、微量栄養素の4つの原材料を必要とする。当調査の結果を踏まえ、ソルガムは現地調達し、その他原材料は輸入することとした。

図表 2.3-5 原材料の調達元及び調達計画

	調達方法	概要調達計画
小麦粉	輸入	・現地調達は困難であり、日清食品HDグループ内にて実施している調達網を継続して使用する。
ソルガム	現地調達	・現地調達は可能と判断し、SVCDCとの連携しながら、ソルガムバリューチェーンを構築する。
パームオイル	輸入	・現地調達は困難であり、日清食品HDグループ内にて実施している調達網を継続して使用する。
栄養素	輸入	・現地調達は困難であり、日清食品HDグループ内にて実施している調達網を継続して使用する。

² 3.2.3章におけるアンケート調査では、日清食品HDが他国で販売している50gの既存商品を基準に調査を行っていたが、コスト等を勘案した結果、ミニサイズは35gとした。

出典:調査団作成

(1) 小麦粉の調達計画

小麦粉の現地調達は困難であり、現在日清食品 HD 内にて構築している調達網を継続して使用していくことが適当であると判断した。調達先の選定においては、当該事業の継続性を鑑み、品質及び供給量が安定し、適切な価格で納品されることを優先して検討した。よって、当面は輸入による調達に取り組む。長期的には現地調達を視野に入れながら、今後も継続して現地調達可能性の検証を行う。

(2) ソルガム

ソルガムの現地調達は実現可能であり、現地協業パートナーと提携することにより、調達を目指すこととした。現地協業パートナーとしては、現地合弁会社である JKUAT 日清同様に JKUAT と提携しており、Commercial Village³にて安定した生産を実現している Sorghum Value Chain Development Consortium⁴(以下、SVCDC)を選定した。

調達先の検討にあたり、大きく4つの要件が満たされることを確認した。まず、第1にソルガムの年間必要量 100 トンを安定的且つ優先的に調達出来るかを確認した。第2に調達価格について、調達価格はケニアにおける最大のソルガムユーザー(8,000 トン/年)である East African Breweries Ltd(以下、EABL)の買付設定価格に相場が大きく影響されるものの、ソルガムの輸入コスト 35KES/kg 程度で納品されるかという観点から検討した。第3に安定的かつ優先的に供給を受けることを目指したソルガムバリューチェーンの構築が実現できるかを確認した。第4にケニアのソルガム農家が抱える課題を解決することができるかを確認した。

結果、SVCDC と連携することにより、この4つの要件が満たされることが確認できたため、現地調達は可能であると判断した。SVCDC も、即席麺という新しいソルガムの商品価値創造に強い関心を有しており、SVCDC の CEO との協議を行った結果、具体的なパートナーシップ締結に向けて協議することで合意している。今後は JKUAT と連携しながら SVCDC に対し、即席麺生産に適したソルガム生産の推奨や製粉機能を持たせた上で JKUAT 日清への供給拠点とすることを目指していく。

(3) パームオイル

パームオイルの現地調達は困難であり、現在日清食品 HD 内にて構築している調達網を継続して使用していくことが適当であると判断した。調達先の選定においては、当該事業の継続性を鑑み、品質及び供給量が安定し、適切な価格で納品されることを優先して検討した。よって、当面は輸入による調達に取り組む。長期的には現地調達を実現したいと思料するものの、アブラヤシの生産が確認されていない現状を鑑みると難しいと判断している。

³ Commercial Village は、複数農家が集まり組織化された農業団体を指す。複数農家が集まることにより、物流効率や投入物の大量購入を実現している。

⁴ The Sorghum Value Chain Development Consortium (SVCDC) Limited は、Jomo Kenyatta 農業技術大学(JKUAT)、ケニア農業研究所(KARI)、AGRITRACE Consulting Ltd and Farming Support International (FASI) Ltd 等の組織参加による自発的な官民パートナーシップである。本コンソーシアムは、農業インキュベーション、農業調査、契約農業、連携、ファンドレイズ、技術開発、製品開発と商品化、そして起業家育成における経験を有しており、長年に渡ってケニアの東部、中部、沿岸、西部地域において本コンソーシアムは農家グループと活動を展開してきた実績がある。SVCDC はそのプロジェクト運営の有効性を高める為、ケニアにおける8つの地域全てに事務所を構えている。

(4) 微量栄養素

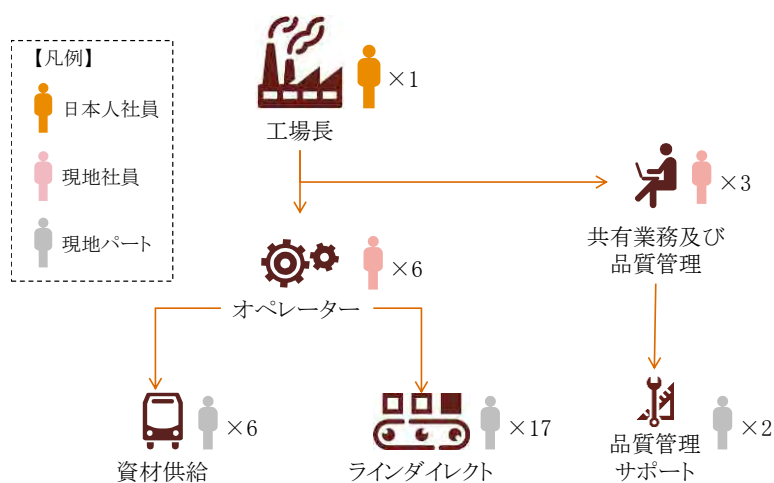
微量栄養素の現地調達には困難であり、日清食品 HD 内にて構築している調達網を継続して使用していくことが適当であると判断した。調達先の選定においては、当該事業の継続性を鑑み、品質及び供給量が安定し、適切な価格で納品されることを優先して検討した。よって、当面は輸入による調達に取り組む。

2.3.3 製造計画

今後ケニアにて即席麺を現地製造すべく、工場を建設する。工場のライン設計に関しては、調査開始時点でインドからの輸入販売を開始していることから、既存のインドにて使用している袋入り即席フライ麺の製造ラインに準じた設計とし、事業を継続させていく。

現地工場に関わるの人員計画として、合計 35 名(社員 10 名/パート 25 名)を見込んでいる。35 名の内訳は図表 2.3-6 の通りである。工場長を除く 34 名の現地スタッフに対して、日本人スタッフによる指導の下、ラインテストを兼ねた実際の製造を通じて、3 か月間トレーニングを実施していく。

図表 2.3-6 想定工場体制図

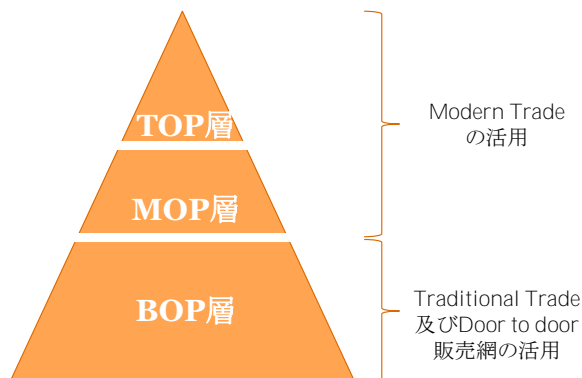


出典：調査団作成

2.3.4 流通計画

当事業では、ターゲットとする顧客の収入レベルに応じて、主軸とする流通チャネルを変更することにより、包括的な商品流通を実現することとした。まず、TOP 層及び MOP 層に対しては、ハイパーマーケットを中心とした MT を流通対象として想定している。そして BOP 層に対しては、MT ではなく、Kiosk 等 TT 及び、Door to door 販売網を活用し、消費者への流通を想定している。加えて、一般的な小売りではない大学や学校等の公的機関への流通拡大も今後取り組む予定である。

図表 2.3-7 収入層別流通チャネル



出典:調査団作成

図表 2.3-8 Hypermarket



出典:調査団作成

図表 2.3-9 Kiosk



出典:調査団作成

(1) TOP 層及び MOP 層向け MT 流通チャネル

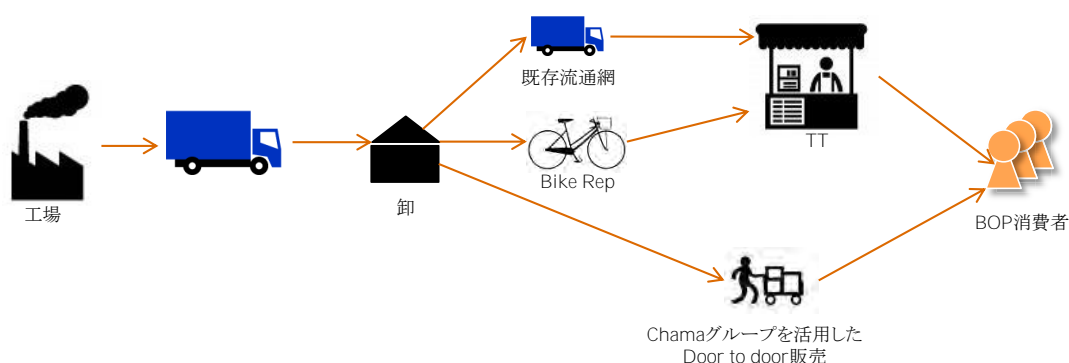
MT はケニアにおける主要ハイパーマーケット 4 社(Nakumatt、Naivas、Tuskys、Uchumi)を通じて、各社が有する店舗⁵への網羅的な流通を実現する。これらの流通チャネルを通じて、より購買力の高い TOP 層、MOP 層の開拓に取り組む。

(2) BOP 層向け流通チャネル

BOP 層向け流通チャネルとして、TT を活用した流通、Chama 等を活用した Door to door 販売網の構築の 2 案を想定している。そして TT を活用した流通のために、既存流通フローに加えて Bike Rep を用いることとした。BOP 層向け流通チャネルの概略は図表 2.3-10 の通りである。

⁵ ハイパーマーケット 4 社で、EAC 圏内に計 152 店舗、うちナイロビには 62 店舗存在している。

図表 2.3-10 流通チャネル概略図



出典：調査団作成

TT 流通チャネル

最も大きい流通チャネルは、卸から TT に向けて既存の流通網を活用する販路である。(詳細は、3.1.8 章参照)但し、この販路をより有効に活用するためには、TT に対する商品の浸透が必要となるため、対応策の1つとして、Nissin Noodlesを専門に取り扱うBike repを組織することにした。Bike repを通じて、TT までの物流を管轄下に置くことで、販売施策をよりダイレクトに反映させ、TT に対して商品のベネフィットを直接訴え、浸透させることができると判断した。

Door to door 販売チャネル

消費者に対する商品の浸透を促進すべく、TT を用いた販売網に加えて、直接消費者とコミュニケーションを取りながら販売する Door to door 販売網の構築に取り組んだ。販売員としては、相互扶助を目的とした女性グループである Chama を活用することとした。消費者までの物流を管轄下に置くことで、Bike rep 同様、販売施策をよりダイレクトに反映させ、また商品のベネフィットを浸透させていくことを目指していく。

但し、パイロットテストの結果、オペレーションコストが高いことが課題となっているため、今後対応方法を検討する。最もコストがかかるオペレーションは、お金のやり取りである。Chama に属する女性は、ビジネスに関するトレーニングを受けていないことも有り、支払や期限に対する意識の乖離が確認された。そのため、一人ひとり細かくフォローしなければならず、オペレーションコストが嵩み、スケールアップが困難な状態である。よって、今後 Chama グループのトレーニング等スケールアップに向けた検討が必要である。(詳細は 3.2.4 章参照)

(3) 公的機関等を通じた新たな流通チャネル

新規ビジネスの流通チャネルとしては、現地協業パートナーである JKUAT と連携し、大学(売店、カフェテリア)を狙う他、学校、病院向け給食、軍、警察向け常備食、その他公共機関向け保存食等の販路拡大も目指していく予定である。

2.3.5 販売計画

販売数量拡大に向けて、今後店頭で POP による即席麺に係る教育やウェットサンプリング、ブランド看

板、 Gondola 設置、 Door to door 販売等を通じた即席麺に対する認知向上を重点的に展開し、 BOP 市場への浸透を図っていく。

ケニア市場において即席麺は馴染みある食品ではないため、図表 2.3-11 にある様な POP 等を通じて、調理方法について教育している。この POP を通じて即席麺の利便性を訴えていく。

さらに即席麺に対する認知度向上を図るため、プロモーション活動を展開する。その事例としては、ウェットサンプリングや TT のブランド看板、さらに店舗内で目立つ様、 Gondola の設置等に取り組んでいる。これらの活動

を通じて即席麺 BOP 層に対してより近い商品にする。また Door to door 販売を通じた認知度向上方法も検討する。

即席麺に対する認知を上げた後、Nissin Noodles への購入に繋げるため、Nissin Noodles の特徴である栄養面に関するプロモーションも強化する。まず新フレーバーであるマサラとトマト&オニオンの発売に合わせて、既存品も含め、パッケージに記載してある「Made from ATTA & Sorghum」のロゴを大きくした。全粒粉とソルガムからできていることを強調し、他社商品との栄養面での差別化を図っている。

図表 2.3-11 POP 関連



出典：調査団作成

図表 2.3-12 販売促進の事例(左より、ウェットサンプリング、ブランド看板、TT での Gondola 設置)



出典：調査団作成

TT 以外の BOP 市場向けとしては、前述した JKUAT を通じたケニア国内機関への販売を優先することとし、JKUAT と連携を取った安定的且つ持続可能な販売網の構築を目指す。

2.4 リソースの計画

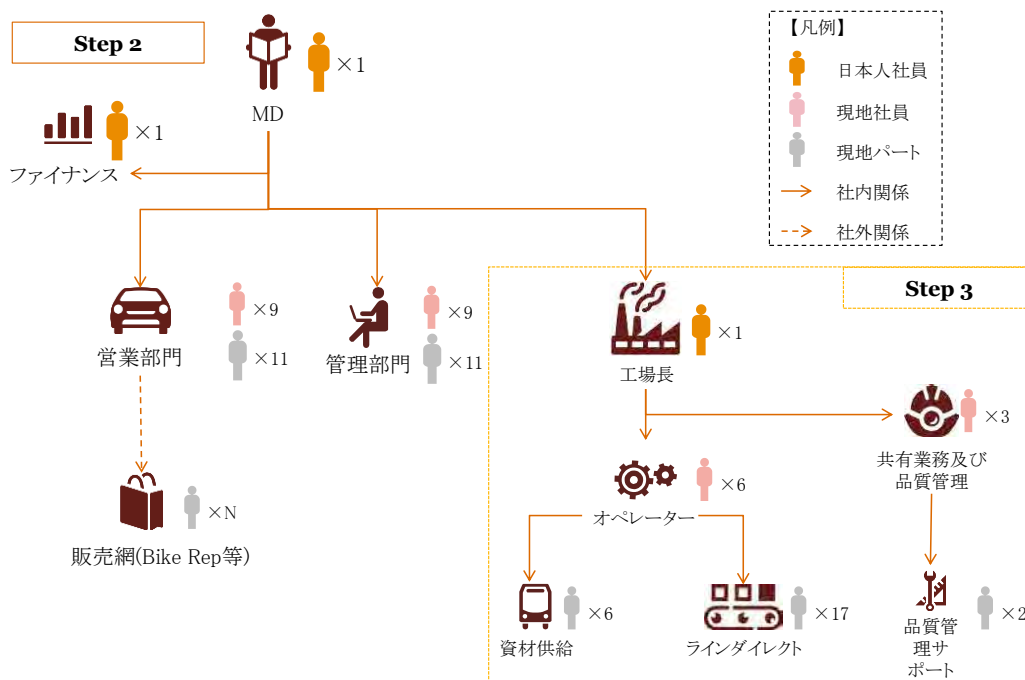
2.4.1 要員計画

事業ステップにおいて、現在取り組んでいる Step2 における体制は、駐在員 2 名に加え、営業部門 20 名、管理部門 20 名の体制で事業に取り組んでいる。各部門 20 名のうち、それぞれ 9 名が直接雇用であり、残り 11 名が契約等社員である。そして営業部門は Bike Rep や Chama の独自販売網を管轄しており、販売に関するトレーニングも営業部門が行う。なお、人数はキャンペーン等に応じて流動的だが、最低限の人的リソースは確保できている状態にある。

今後現地調達及び現地工場での製造を実現した Step3 に移った後には、2.3.3 章に記載した通り、工場関連要員が大きく追加されることとなる。工場関連要員としては合計 35 名(駐在員 1 人、現地社員 9 名、現地パート 25 名)を想定している。

工場に関するトレーニングは主に営業部門や管理部門に対してではなく、工場要員に対して重点的に行う。工場が設立された後には、日本人スタッフによる指導の下、実際の製造を通じてオンザジョブトレーニングを 3 ヶ月間実施する予定である。

図表 2.4.1 要員体制



出典：調査団作成

2.4.2 現地事業パートナー

前述の通り、現地事業パートナーとしては、SVCDC を想定している。SVCDC は、JKUAT、KARI、Farming Support International(以下、FASI)等の自発的な官民パートナーにより形成された企業である。ソルガムを専門に扱っており、4F(Food, Feed, Fuel, Fibre)の分野にてソルガムの販売や商品開発に取り組んでいる。

当事業において、SVCDC に期待される役割としては、農家の転作、農業技術トレーニング、ソルガムの品質管理、ソルガム粉の製粉等を通じたソルガム粉の安定供給である。加えて、JKUAT と共に農業技術トレーニングや品種改良を通じた、即席麺に適したソルガム品種の生産性向上も期待される。SVCDC とのパートナーシップにおいて、想定されるリスクとして、大きく3つ挙げられる。まず1つ目は、ソルガムの調達量が不十分となることである。このリスクに対しては、SVCDC に隣国(ウガンダ、タンザニア)からの輸入ルートを確認してもらうことで対応する予定であり、既に輸入ルートの確保については依頼済みである。2つ目は、ソルガムの品質が悪いことである。このリスクについては、JKUAT と共にソルガムの生産方法や倉庫管理法について精査し、品質面を担保する想定である。そして3つ目は、パートナーシップの決裂である。各種条件が合わない場合、将来的にパートナーシップの決裂により、ソルガム調達元がなくなるリスクが想定される。だが、SVCDC と JKUAT 日清 Ltd.は、共に JKUAT が大きく関与しているため、大きな方向性の乖離は、他パートナーシップと比べ発生しにくく、長期的な関係性を構築できると考えている。よって、各リスクが発生する恐れはあるものの、それぞれ対応可能、もしくは発生確率が低く、総じてパートナーリスクは低いと思料する。

2.5 環境・社会配慮

2.5.1 環境・社会への配慮

(1) 地域社会への配慮

地域社会への配慮として次の2点に取り組むことを想定している。

1点目は、ソルガム零細農家の積極的な活用である。ケニア国内におけるソルガム生産は産業として、未発達な状況にあるため、SVCDC 及び JKUAT との提携を通じて、エリア単位の Commercial village に即席麺生産に適したソルガム生産を推奨し、一定量の購入を保証することで、ソルガム零細農家が確実に収入を得るスキーム作りに取り組む。

2点目は、スラムにおける女性の活用である。スラムにおける Door to door 販売を通じた新たな販売/コミュニケーションチャネルの構築に取り組んでいるが、その販売員として、積極的に女性を活用する予定である。さらに子供が学校に行ってから帰ってくるまでの数時間だけでも働ける環境を構築することで、働けなかった女性の就労機会を提供することを目指している。(詳細は、3.2.2章参照)

(2) 環境への配慮

環境に対して、特に即席麺製造工場による悪影響がない様、適切な配慮を実施する予定である。そのため、まず発生しうる影響を把握すべく、当該地域における環境への影響予測調査を建設会社経由で実施した。

調査の結果、下記2点について適切な環境への配慮を行い、National Environment Management Authority(以下、NEMA)による承認手続きに取り組んでいる。

- 工場にて、熱源として使用するボイラーは、重油を使用する予定であるため、適切に環境負荷がコントロールされていることを NEMA にて承認手続き中。
- 工場排水についても 1.7 m³/h を予定しているが、上下水道設備は工場予定地である JKUAT の設備を使用して処理する予定であるため、同様に NEMA にて承認手続き中。

2.6 JICA 事業との連携可能性

2.6.1 現 JICA 事業との連携可能性

JICA ケニア事務所と、現在取り組まれている JICA 事業との連携可能性について協議したところ、現取り組みにソルガムやスラムに関わる事業は確認できず、現段階での連携は難しいことが明らかになった。

2.6.2 将来的な JICA との連携可能性の提案

(1) 農業分野

農業分野においては、専門家派遣や技術協力支援を利用し、ソルガム及び小麦の二つの作物に関して連携を模索したい。

まず、ソルガムに係る連携案として、即席麺に適したソルガムの品種改良が挙げられる。即席麺に適したソルガムに品種改良を行うことによって、付加価値を高め、農作物の天候被害リスクも軽減することで、農家の生活向上に寄与できると思料する。品種改良に必要な技術を有する JKUAT は、JKUAT 日清の合弁パートナーであり、有益な連携が期待される上、Kenya Agricultural Research Institute(以下、KARI)は、現在栄養価が高いソルガムの品種改良を行っており、貴機構からの支援を受けたいとの声も聞かれた。貴機構が 2010 年までに実施した半乾燥地コミュニティ農業開発計画プロジェクトでは技術支援が主となっていたが、ソルガムの品種改良に取り組むことによっても、同様に農家の生活向上に寄与できると思料する。

また小麦に係る連携案として、即席麺に適した硬質小麦の農業生産技術支援も有意義な活動になると思料する。ケニアでは硬質小麦の生産が限定的であるが、硬質小麦は即席麺以外での消費も多く、輸入への依存度が年々上昇している。そのため、JICA によるケニアにおける硬質小麦の農業技術支援は、ケニアの食糧安全、自給率上昇、食糧コストの軽減に寄与するものと思われる。日清食品 HD は、JICA の支援によって生産された硬質小麦を買い取ることで、確実な農家の収入につなげることができると思料する。

(2) 流通分野

当事業では、スラムにおける即席麺の流通に取り組んでおり、特にスラム在住の女性を活用したスキームを検討しているため、女性の起業家支援やトレーニングに係る連携を模索したい。具体的には女性企業家のビジネストレーニングやお金のやり取りを問題なく実現できる信頼性の高い女性の確保等をお願いしたい。貴機構のトレーニング後のエグジット先として、即席麺の販売事業を設けることによって、即実践に取り組むことが可能となり、大きな相乗効果を生み出すと思料する。

2.7 開発効果

2.7.1 対象となる BOP 層の状況

当事業にて開発効果が期待される BOP 層は、ケニアにおけるソルガム零細農家と Nissin Noodles の消費者である。今回の調査結果を踏まえて、当初想定していた小麦農家やアブラヤシ農家は開発効

果検証の対象外とした。

ケニアにおけるソルガム農家の数は、およそ 70 万人⁶であると推計される。ケニアにおいて大規模ソルガム農家は存在していないため、基本的には 70 万人すべてのソルガム農家が小規模零細農家である。そのため、収入レベルは低く、貧困に苦しむ農家が多い。平均的なソルガム農家の収入を試算すると、1 日 222KES 程度の収入となる。試算根拠としては、平均的な農地面積(3acre)、平均生産性(333kg/acre)、そして価格は 20KES/kg であると試算すると、1 回の収穫で(約 3 ヵ月)およそ 19,980KES の収入となる。月収に直すと 6,600KES/月となり、この収入レベルはケニア政府の定義する BOP 層に位置付けられる。(詳細は、3.3 章参照)

Nissin Noodles の消費者は、主に都市部における BOP 層を想定している。ナイロビに限定しても BOP 層は 100 万人以上存在している。そのうち多くは栄養面にて課題を有しており、特に子供と女性はミネラルが不足している傾向にある。中でもヨウ素、亜鉛、鉄分、ビタミン A の 4 つは、WHO が特に不足傾向が強かつ重要と位置付ける栄養素であり、その栄養不足に対してアプローチすることが求められている。

2.7.2 開発課題と開発効果評価指標

当事業にて取り組む開発課題は、ソルガム農家の貧困問題、食糧安全、そして栄養改善の 3 点である。

ソルガム農家の貧困問題については、2.7.1 章にて記載した通り、平均的なソルガム農家はわずか 6,600KES/月の収入しかない状況である。そのため、実質半数以上のソルガム農家は BOP 層に位置付けられており、収入改善が求められている。

ケニアにおける食糧安全は、深刻な課題であり、2007 年の不作を機に、食糧物資等の支援を必要とする人が増加している。食糧支援を必要とする人数は、2007 年に 650,000 人であったが、2009 年には 3,800,000 人まで増加している。また 2011 年には、大規模な干ばつの影響を受け、3,500,000 人以上の人が食糧危機に陥っている⁷。この様な食糧危機は、特に定期的に発生する干ばつによる影響が大きい。そのため、干ばつへの対策が必要不可欠である。

そして栄養改善についても、2.7.1 章にて記載した通り、主にヨウ素、亜鉛、鉄分、ビタミン A の 4 つの栄養素が不足している。特に不足する傾向が強い子供、女性に対して、これらの栄養素を提供する施策が求められている。

この様な 3 つの開発課題への貢献度を把握するため、開発効果評価指標を設定した。まず 1 つ目、ソルガム農家の貧困問題に対する直接的な開発効果評価指標としては、ソルガム農家の収入が挙げられる。また 2 つ目、食糧安全に対する直接的な開発効果評価指標は、ケニアにおけるソルガムの総作付面積及び生産性が挙げられる。そして 3 つ目、栄養改善に対する直接的な開発効果評価指標としては、BOP 層の栄養素摂取量が挙げられる

但し、今後日清食品 HD が継続的にソルガム農家の収入調査や栄養素摂取量調査を行うことは困難

⁶ シーズンによってもソルガム生産農家の変動するため、正確な農家数は確認することができなかった。だが Cereal Growers Association (以下、CGA)によると、CGA に属する農家約 15 万人のうち、約 13%の 2 万人がソルガム農家である。この割合がケニア農家全体に共通する仮定する。すると、ケニアの労働人口約 2,700 万人のうち、農家が 2 割の約 540 万人であることを考慮すると、およそ 70 万人ものソルガム農家がケニアにて生活していると試算される。

⁷ Food and Agriculture Organization. "Review of Food and Agricultural Policies in Kenya 2005-2011 - Country Report". 2013.

であるため、より容易に測定できる間接的な開発効果評価指標を設定することで、継続的な開発効果評価を実現することとした。その間接的な評価指標として、前者2点については、日清食品HDが購入するソルガム量及び価格を指標とすることとした。なぜならば、まず日清食品HDの購入価格が上昇することは、同一バリューチェーン上であれば、ソルガム農家の収入増加を意味する。そしてソルガムの調達量が増加することは、貢献対象となるソルガム作付面積が拡大することと解釈することができる。厳密にはソルガムの生産性も関与するが、日清食品HDとして把握しているデータではないため、評価指標から割愛し、簡略化することとした。そして3点目については、Nissin Noodlesの販売数を指標とすることを想定している。おまけとしてレシピを付与したNissin Noodlesの販売数やDoor to door販売を通じたNissin Noodles販売数は、栄養教育を行った対象人数と解釈することができる。厳密にはそれを通じて実際に提案したレシピが実践される確率も必要となるが、容易に把握できるデータではないため、同様に、評価指標から割愛し、簡略化することとした。(レシピやdoor to door販売を通じた栄養教育の詳細については、3.3.2章参照)

2.7.3 開発効果の発現シナリオ

(1) ソルガム農家に対する開発効果

当事業では、SVCDCとの連携を通じた独自ソルガムバリューチェーンの構築を通じて、開発効果を発現する想定である。2.7.2章に記載した通り、対象となる開発課題は、ソルガム農家の貧困問題と食糧安全の2点である。

まずソルガム農家の貧困問題については、独自ソルガムバリューチェーンを構築することにより、ソルガム農家の生産性向上及び、物流の効率化(すなわち、仲介卸の中抜き)を図る。調査の結果、当事業を通じて、平均ソルガム農家の収入を大きく向上させ、14,967KES/月もの収入を得て、BOP層からの脱却に成功することが明らかになった⁸。

ソルガム農家の収入のベースラインは、1シーズン当たり27,345KESとした。農家の売上は、作付面積×生産性×販売価格より算出することができる。そして、ここから投入物や労働コストを差し引くことによって、収入を算出することができる。そこで、ソルガム農家の平均的な作付面積(3acre)、生産性(333kg/acre)、さらに販売価格(20KES/kg)を掛け合わせると、1シーズン当たり売上が19,980KESになると算出できる。そしてそこから投入物や労働コストの合計15,775KES/acreを差し引くと、農家の収入は、-27,345KES/シーズンとなる。収入がマイナス値であるということは、労働コスト分の対価が得られていない、そして販売しても収益にならないため、多くの場合自ら食すこととなる。(詳細は、3.3.2章参照)このソルガム農家の収入を、独自ソルガムバリューチェーンを構築することにより、向上させる。当事業によって、生産性及び販売価格の向上が期待される。SVCDCが抱える農家は、JKUATやKARIによる種子提供及び農業技術トレーニングを受けているため、平均値を大きく上回る900~1,080kg/acreの生産性を有す。さらに販売価格は、Brokerを介さず直接卸が購入するため、通常より5KES程高い、25KES/kgで販売することができる。この数値を以て試算すると、44,900KES/シーズンの収入が得られることとなる。だが、投入物のコストや労働コストは変わらない前提であり、規模拡大に伴いこれらコストも下がるのが想定されるため、実際はより多くの収入が得られることが期待される。この収入はBOP層

⁸ BOP層の定義は、上限収入として12,750KES/月を想定。詳細は3.1.7章参照

を脱する収入レベルとなる。

当事業では、まず年間 100 トンのソルガムを調達する予定である。SVCDC が抱える 1 ソルガム農家の生産量が、4.3 トン/シーズンであるため、約 24 農家(1 シーズン分)の収入増加に寄与できることとなる。この調達量は工場設立時における想定であるため、今後販売量の増加によって、より多くのソルガムを調達することとなる。そのため、販売量増加に伴う調達量の増加を通じて、より多くの農家に寄与することを目指す。

次に食糧安全については、ソルガム農家を増やし、ソルガム生産を増加させることによって寄与できると考えている。なぜならば、ソルガムは干ばつ耐性が強く、農家に人気が高いとうもろこしや小麦と比べ、安定して生産することができるからである。だが、現状の課題として、ケニアにおいてソルガムは、とうもろこしや小麦と違い、換金作物として認識されていない点が挙げられる。そのため、農家は干ばつ耐性が強く、安定して生産しやすいソルガムよりも、天候被害を受けやすくも換金しやすい他作物を優先する傾向がある。よって、干ばつ耐性が強いソルガム生産による収入を増やすことにより、ソルガムを換金作物として認識してもらうことが重要である。当事業を通じて、ソルガム農家の収入が向上することは前述の通りであるため、ソルガムの生産量増加に寄与し、さらには食糧安全にも貢献できると思料する。

(2) 消費者に対する開発効果

当事業では、Nissin Noodles 販売時に、レシピやバランスのとれた食事の提案を行うことにより、栄養改善に貢献することを想定している。即席麺単体ではなく、その他食材と組み合わせることにより、美味しさと健康面のメリットを消費者に訴えていく。

現状、ケニア政府が掲げる National Nutrition Action Plan 2012-2017 の報告書によると、5 才以下の児童において、約 51%は亜鉛不足、69%が鉄分不足、84%がビタミン A 不足している。当データはあくまで 5 才以下の児童を対象としているが、児童以外に女性も同様にこれらの栄養素が不足している状況である。

そこで、調査の結果、主な即席麺の消費者が、女性や子供であることも考慮し、レシピを通じてバランスのとれた食事の提案を行う。具体的な方法としては、Nissin Noodles のおまけとしてレシピを付与する他、Door to door 販売時に直接説明することを想定している。レシピの内容は、美味しさに加えて、不足傾向の高い、ヨウ素、亜鉛、鉄分、ビタミン A の 4 つの栄養素が摂取できる様、考慮する。

この様なレシピをナイロビにおける BOP 層、およそ 100 万人に対して提案することにより、Nissin Noodles を活用したバランスのとれた食事を推進していく。

3. 詳細調査結果

3.1 マクロ環境調査

3.1.1 政治・経済状況

(1) ケニアの政情調査

ケニアは政治形態として共和制をとっており、議会は二院制(222 議席、任期 5 年)である。大統領の任期は 2 期までとされているため、2002 年以降大統領であったムワイ・キバキ大統領(国家統一党(PNU))はその職を退き、2013 年 3 月の大統領選を経て、ライラ・オディンガ(オレンジ民主運動(ODM))を破り、ウフル・ケニヤッタ(国民連合(TNA))が第 4 代大統領として就任することとなった。新憲法下では全国を 47 の地域に区分し、それぞれの地域に中央政府が有していた権力が委譲されたことで、公共事業や経済運営において、地域の権限が急拡大した。国外政治では、ソマリアとの対立激化を引き金にアルシャバブによるテロ行為が国内で多発しており、モンバサやナイロビでの無差別爆破テロによる被害が拡大している。2014 年 5 月 4 日にはナイロビの Thika Road を通る乗合バスが爆破され、死傷者 65 名以上の被害、さらに 5 月 16 日には Gikomba にて死傷者 92 名を超える被害が発生した。これらのテロ行為を受け、治安悪化が大きく懸念されており、世界銀行が 2014 年の経済成長率予測を 5.2%から 4.7%に引き下げる等、経済面への影響も発生している。

図表 3.1-1 2014 年 5 月ナイロビにおけるテロ事件



出典:調査団作成

(2) ケニアの経済状況調査

ケニアの経済概要

2013 年のケニアの名目 GDP は USD44,100M⁹であり、一人当たりの名目 GDP は 1,016USD¹⁰である。年間 GDP 成長率は 4.7%¹¹である。貿易収支は、石油製品、産業用機械等の輸入が増加している一方、コーヒー、紅茶、園芸作物といった一次製品を輸主要品としているため、毎期赤字が増加しており、当年度は前年度の 4.4%増加の USD10,578M¹²の赤字を計上している。なお、日本との貿易額は年々増加しており、当年度は日本からの輸入額が前年度 38.4%増加の USD911M¹³、日本への輸出額が 2.1%減の USD46M¹⁴となっている。

ケニア経済を産業別に確認すると、2012 年は農産業が最も GDP に対する貢献度が高く、全体の

⁹ JETRO “概況 -ケニア” http://www.jetro.go.jp/world/africa/ke/basic_01/#block1

¹⁰ JETRO “概況 -ケニア” http://www.jetro.go.jp/world/africa/ke/basic_01/#block1

¹¹ JETRO “概況 -ケニア” http://www.jetro.go.jp/world/africa/ke/basic_01/#block1

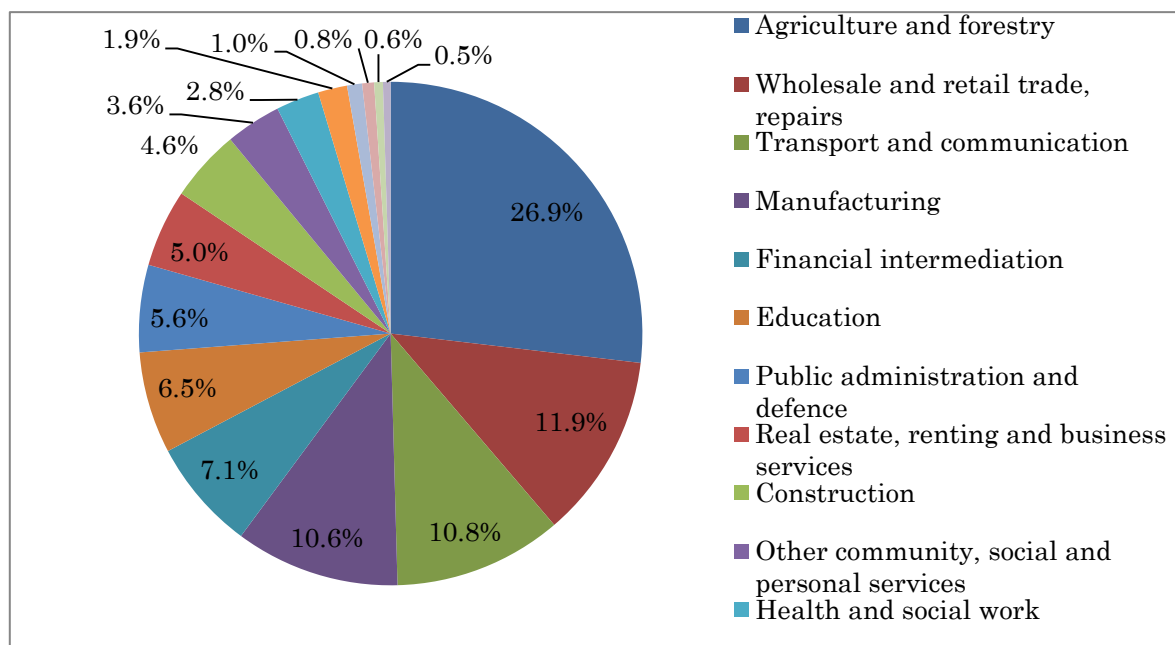
¹² JETRO “概況 -ケニア” http://www.jetro.go.jp/world/africa/ke/basic_01/#block1

¹³ JETRO “概況 -ケニア” http://www.jetro.go.jp/world/africa/ke/basic_01/#block1

¹⁴ JETRO “概況 -ケニア” http://www.jetro.go.jp/world/africa/ke/basic_01/#block1

26.9%を占めている。次に小売業が 11.9%、交通産業が 10.8%、製造業が 10.6%と続く。¹⁵

図表 3.1-2 ケニアにおける各種産業の GDP 貢献割合



出典: Economic Survey Kenya National Bureau of Standards 2012

ケニア政府の成長戦略(Kenya vision 2030)

ケニア政府は 2006 年 10 月に民間部門、市民社会、開発パートナー、その他の関係者と協力し、2008 年から 2030 年までの期間を対象とし、達成目標として、①年間経済成長率 10%を達成する、②統合された社会の確立、③国を効率的な近代民主主義国家に変える、という 3 点を軸に Kenya Vision 2030 を策定した。当政策は 5 か年ごとに体系的に見直され、政策や行動プランは世界情勢、各地域の状況などに対応するように調整される。直近では 2008 年から 2012 年の第一期が終了し、国内の金融部門の成長率が 2.7%から 8%に増加し、さらに初等教育を受ける子どもの数が 178 万人から 240 万人と 40%増加する等の成果を上げた。なお、第二期(2013 年から 2017 年)では、貧困の減少、経済の変革、高度な職業の創出等を目標としている。

3.1.2 当該事業に関する各種政策や法制度の状況

(1) ケニアの関連政策調査

農業関連政策

ケニアの農業は GDP の約 4 分の 1 を占める主要産業であり、労働人口の 3 分の 2 以上の雇用、輸出収入の約 70%を生み出している。さらに当事業の原材料となっている小麦やソルガムはケニアにおける主要な農業種の一つとされており、これらの作物は今後も生産量の増加が期待されている。しかし、ケニアにおける農業のほとんどが雨水を用いているため、生産量は天候に大きく左右される。そのため、主要な農業種を生産量を高めるために、ケニア政府は降雨を利用する農業方法から灌漑農業へと移

¹⁵ Economic Survey Kenya National Bureau of Standards 2012

行を進め、また適切な保存方法の導入等を行うことで生産量の増加や供給量の安定化を進めている。現在政府が掲げている農業関連政策は、「Agricultural Sector Development Strategy(ASDS)」が挙げられる。

Agricultural Sector Development Strategy(ASDS)

2010年にケニア政府において設定された総合的な農業や畜産業に対する土地の利用や生産方法の効率化を図る政策であり、次の2点の重点分野を掲げながら、全体として農業分野において7%の成長率を達成することを目標としている。

1. 生産量の増加やビジネスとしての農業・畜産業の強化
2. 2015年までに絶対的貧困層を人口の25%以下にするといった貧困層の軽減

またその他にソルガム等農作物特有の施策も取り組まれているが、その詳細は3.2.1章参照とする。

スラムや都市貧困に関する政策

ケニアの貧困層は2005年時点において47%を占めており、そのうちケニアの人口の73%を形成する農村部における貧困層は2010年時点で49.2%であり、スラム地域を含む都市部における貧困層は36.9%と高い比率を構成している。首都のナイロビでは、土地の所有権を持たない貧困層が大規模なスラムを形成しており、ナイロビのスラムにおいては人間が居住可能とされている土地の5%に60%の貧困層が住んでいるとされる。スラムは公的に認められた居住地でないことから、ライフラインとなる各種インフラが整っていない状況である。そのため、ケニア政府は世界銀行等の機関と共同で2012年にThe Kenya Informal Settlements Project (KISIP)を作成し、都市周辺部の交通網や水道関連のインフラ整備を進めている。

貧困問題に関する政策

ケニア政府はVision 2030の中期目標として貧困層に対する資産形成の機会を与えることを目標として掲げている。詳細な貧困削減計画に関しては貧困削減戦略ペーパー(Poverty Reduction Strategy Paper:PRSP)として、中期5か年計画「First Medium Term Plan (2008-2012)」及び、後継計画の「Second Medium Term Plan (2013-2017)」が2013年9月に策定されている。First Medium Term Planにおいては、財と雇用創出のための経済拡張戦略(Economic Recovery Strategy:ERS)の中で貧困層の資産の形成を達成目標として掲げ、平均年収の増加や貧困割合の減少、都市部と農村部の格差の是正を具体的な目標として掲げていた。当該計画の進捗状況はVision 2030 Progress Report(2013)において示されているが具体的な成果が見えないものである。また、「Second Medium Term Plan (2013-2017)」において、引き続き高い貧困率を改善するために「貧困者の雇用創出」、「貧困者に対する支援ファンドの設立」といった戦略を掲げているが、具体的な達成目標に関しては特段言及を行っていない。

3.1.3 税制度の調査

(1) 国内税制調査・優遇税制調査 (EPZ)

法人税について

ケニアの法人税は当該法人が内国(外国法人の子会社も含む)及び外国法人ごとに決定され、内国法人は 30%、外国法人は 37.5%と定められている。ただし、ナイロビ証券取引所(Nairobi Stock Exchange)への新規上場企業は、3～5 年の間、法人税率が 20～27%の割合に減税される制度を設けている。

図表 3.1-3 法人税率一覧

	法人税率	ナイロビ証券取引所への新規上場した場合
内国法人	30%	(*)20～27%
外国法人	37.50%	(*)20～27%

(*)企業の発行済み株式の総数における流通割合に依拠する。

出典:JETRO 公開情報をもとに調査団作成

関税について(EAC を除く他国からの輸入時)

ケニアの関税は、東アフリカ共同体(EAC)の域内関税および対外共通関税で構成される。EAC 域外からの輸入に係る関税は、EAC に共通して原材料 0%、中間財 10%、最終財 25%が原則として課される。

優遇税制(EPZ)について

ケニアはナイロビ、モンバサ、アシリバーを中心に輸出促進区(Export Processing Zone)を設けており、税制優遇を実施している。EPZ を申請した企業は開始 10 年の間、法人税が免除される。なお、10 年後は 25%の法人税が課される。

(2) EAC 域内への関税

EAC 内における関税は原則として 0%と設定されている。ただし、ウガンダとケニア及びタンザニアとケニア間では以下のように税率が定められている。なお、2010 年をもって EAC 域内の関税はすべて 0%となっている。

図表 3.1-4 EAC 域内関税率

ウガンダ・ケニア間の関税

年	Jan-05	Jan-06	Jan-07	Jan-08	Jan-09	Jan-10
関税率	10%	8%	6%	4%	2%	0%

タンザニア・ケニア間の関税

年	Jan-05	Jan-06	Jan-07	Jan-08	Jan-09	Jan-10
費目数/関税率						
146	25%	20%	15%	10%	5%	0%
11	15%	12%	9%	6%	3%	0%
20	10%	8%	6%	4%	2%	0%
516	5%	4%	3%	2%	1%	0%
112	3%	2%	1%	0%	0%	0%
54	2%	1%	0%	0%	0%	0%

出典: East African Community(EAC)公開情報より調査団作成

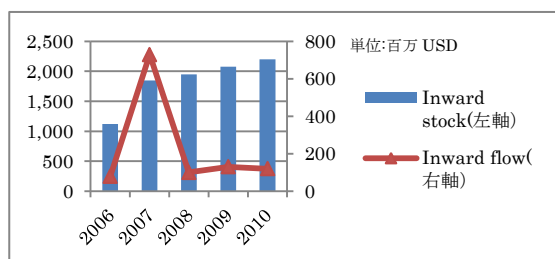
3.1.4 法制度・規制の調査

(1) FDI 関連制度

ケニアにおける FDI の現状

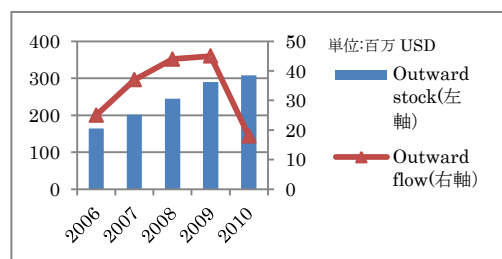
ケニアへの海外からの直接投資は 2004 年から継続して増加し、テレコミュニケーション事業の民営化や鉄道建設への投資が行われている。2010 年時点での累計は USD2,400M を超えている。ケニアへの FDI は主にヨーロッパ、中国、インドによって行われている。一方ケニアは EAC 諸国に対して投資を行っており、その投資累計額は 2010 年に USD3M 程度である。なお、これらの投資は製造業、金融業やサービス業に対し行われている。なお、Kenya Vision 2030 では政策目標に、貿易・商業の活性化、労働集約型の製造業の強化、ビジネスプロセスアウトソーシング誘致による雇用の創出を掲げており、この目標を達成すべく、モンバサのキペブ経済特区や開発予定であるナイロビの経済特区の設置を進めている。

図表 3.1-5 FDI Inward



出典: UNCTAD “An investment guide Kenya” 2012 を基に調査団作成

図表 3.1-6 FDI Outward



出典: UNCTAD “An investment guide Kenya” 2012 を基に調査団作成

(2) 環境関連制度(工場建設関連)

1999年に制定された「環境管理および調整法(Environmental Management and Co-ordination Act: EMCA)」は、ケニアにおける環境管理の基本法という位置づけを有する。当法律のもと、環境管理分野を専門とする国家環境評議会(National Environment Council)を設置し、その監督下での規制行政の実務機関として国家環境管理庁(National Environment Management Authority:NEMA)を創設し、その責任範囲等を規定している。また、環境管理に関する基本理念や方針を整理するとともに、環境に影響を与える事業に対する環境影響評価(Environmental Impact Assessment:EIA)や事業継続における環境監査・モニタリング(Environmental Audit Monitoring)の組みや対象業種を定めている。さらに、NEMAは一定の強制力を持ち、違反者に対する禁錮および罰金による罰則規定も有している。

図表 3.1-7 環境に関する規制

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND CO-ORDINATION (WASTE MANAGEMENT) REGULATIONS 2006

汚染の軽減を行う一般的な義務	
17. (1)	すべての取引又は事業を行う上で、その行為から発生する汚染を取り除く技術を利用する工場等の建物に設置するべきである。
(2)	(1)に従い設置された汚染除去技術は、莫大な支出を生じない技術又は機関により認証された技術を利用するべきである。
産業廃棄物の取り扱い	
18	仮に産業廃棄物が廃棄物処理業者又は機関による指導がない場合は、いかなる事業者も産業廃棄物の処理を行なうべきではない。
既存の規制の利用	
19	廃棄は登録業者に拠らなくてはならないなどの一般総則は産業廃棄物の場合に当てはめて適用するべきである。
既存の規制の利用	
20	水質に関する規則は産業廃棄物の場合に当てはめて適用するべきである。
既存の規制の利用	
21	空気の質に関する規則は産業廃棄物の場合に当てはめて適用するべきである。

出典: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND CO-ORDINATION REGULATIONS 2006 より調査団作成

産業廃棄物に関する規制

2006年、産業廃棄物による汚染を制限するため、上述のEMCAの下位規制として「環境管理および調整規則(廃棄物管理)(Environmental Management and Co-ordination (Waste Management) Regulations)」が制定された。これは、廃棄物の定義とその関連細則を定めたものである。日清食品HDは即席麺の製造工場から発生する汚染水、廃棄物や空気汚染に関して配慮する必要がある。これらは環境管理および調整規則において"Industrial Waste"として定義されている。そのため、同規則において求められる手順に沿った処理を行う。具体的には、廃棄物の処理には一定の基準を満たしライセンスを取得する又は取得している業者に依頼を行う必要がある。

産業排水に関する規制

即席麺の製造において工場から排水、排気を行うことで、周囲の環境を害することが考えられる。そのため、環境管理および調整規則に定められているように、様々な関連する申請書を提出する必要がある。

排水については、Environmental Management and Coordination Act 2006 により規制されている。当規制により、短期的及び長期的に水質汚濁を引き起こす行動をすることを禁止している。そのため、水を排出するに際し排水許可の獲得とそのための申請を行う義務がある。当認可は申請から 21 日以内に NEMA によって発行され、その譲渡は認められない。またその有効期間は 1 年間とされている。

騒音に関する規制

騒音に関する規制はも同じく Environmental Management and Coordination Act により規制されている。同規制は、騒音及び不条理、不必要または異常な公衆を不快にさせ、妨害し、健康または安全を損なうノイズを発生することに関する一般的な禁止事項を規定している。発される音が不条理、不必要な音であることを判断するに際して、以下の要素が述べられている。

- (a). 時間帯
- (b). 住宅地区との近接性
- (c). 発生頻度
- (d). 音量及び強さ
- (e). 電子機器または機械によって音量が増幅されているか
- (f). 発される音量が努力または金銭的成本を必要とせずともコントロール可能であるか

当要素に基づき、商業事業者が発して良い騒音レベルは、住宅地区等であれば、日中 60 デシベル、夜間は 35 デシベルであり、その他地域であれば日中 75 デシベル、夜間に 65 デシベルとされている。もしもこの規定値を超える騒音が派生する可能性が高い場合は、関係各局に認可申請を行う必要がある。これは同規制 18 条によって規定され、認可の申請においては

- (a). この規制に基づいて認可が発行される事が望ましい、または必要であるという事を実証する内容を含んだ、理由の説明
- (b). 計画と使用用途の明記
- (c). 騒音の発生源に対して使用される、騒音の軽減と制御の方法
- (d). 認可の適用期間
- (e). 当該活動が、発行されたいかなる種類の認可及びその条項を遵守する事を保証する責任者の名前
- (f). 認可の申請を行う事が、ノイズの影響を受けることが合理的に予想される人々に対して事前に通知されている事の証拠、特に通知の内容とその方法が示されているもの

認可は迅速な手続きによって 2 日以内に発行されるが、2 日以内に申請者が認可を受け取ることが出来なかった場合、7 日間に限り、認可なしでの作業及び事業活動を行うことが認められる。

その他関連規制

上記に加え、工場従業員に対して、権利、安全や衛生を管理するために準拠すべき制度が設けられ

ている。基本となる労働基準は「労働基準法(Employment Act)」であり、週に1日の休みを設定すること、年間21日の有給休暇を与えることや疾病に関する保障に関する基準が設定されている。また、最低賃金についても"Regulation of Wages order"にて設定がされている。工場で人体に有害な物質を使用する場合には、「工場およびその他の事業場規則(有害物質)(Factory and Other Places of Work(Hazardous Substances) Rules)」に基づき、該当物質の使用制限を遵守させる必要がある。また「労働安全衛生法(Occupational Safety and Health Act)」では、従業員の疾病に対する診断結果を受け、配置転換や監督当局への報告といった対応が定められている。日清食品 HD は工場を運営するにあたり、これらの規則を理解し、遵守する必要がある。

(3) EAC 内で商品を販売する時の登録制度

KEBS による標準化マーク

輸入品であれ、ケニア国内で製造された商品であれ、ケニア国内にて商品を販売する場合、ケニア標準局(Kenya Bureau of Standards, 以下 KEBS)による認可を得る必要がある。

ケニア国内で製造された商品の場合、アプリケーションフォーム(KEBS HP よりダウンロード可)、費用、法人登記簿謄本を提出することにより、審査依頼を行うことができる。これらの書類をもって KEBS に承認された場合、Standardization Mark(以下、SM)を入手することができる。

輸入品の場合、輸入者は KEBS に対して、CoC、パッキングリスト、輸入書類(IDF/Customs Entry)を提示する必要がある。これらの書類をもって KEBS にて承認された場合、Import Standardization Mark(以下、ISM)を受領することができる。商品が健康、安全、環境、電化製品、アクセサリー、おもちゃ等である場合は、この ISM は、各商品パッケージに記載もしくはシールとして貼り付ける必要がある。

なお、当事業にて扱う Nissin Noodles は、既に ISM を受領しており、販売のための認可を得ている。ケニア国内にて製造を行う場合には、改めて ISM ではなく SM の KEBS による認可が必要となる。

図表 3.1-8 ケニア標準化マーク(左 SM、右 ISM)



出典: Kenya Bureau of Standards HP より

3.1.5 インフラ調査

(1) 電力供給 (安定度・価格)

電力価格

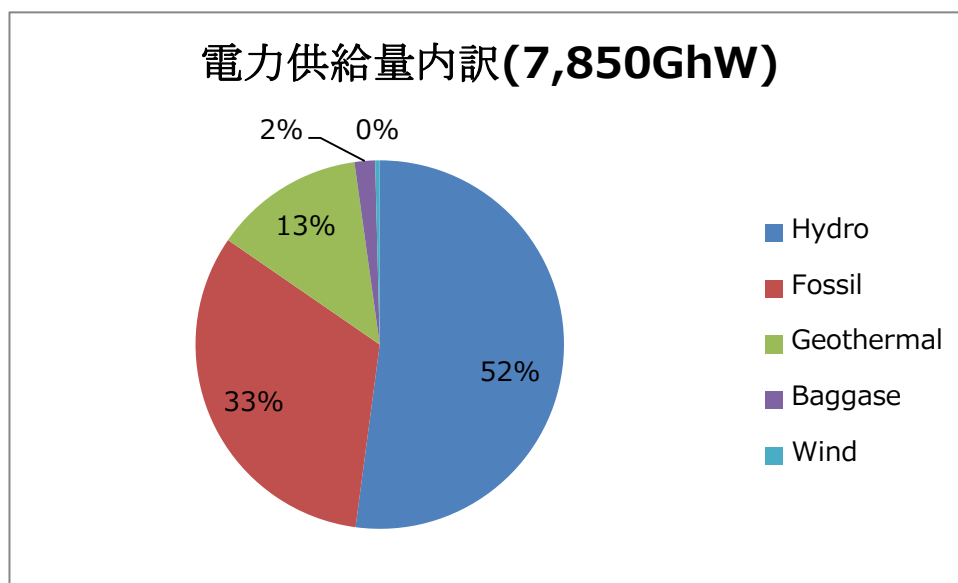
ケニアは、1998年の電気事業法(Electricity Power Act, 1997)によりエネルギー省が政策部門と規制部門に分割され、2006年に再生可能エネルギーを含んだエネルギー法「The Energy Act, 2006」を制定した。電力事業の内、発電事業は自由化されており、ケニア電力会社(KenGen: Kenya Electricity Generating Co., Ltd.)や独立系の民間発電会社が参入しているが、送配電はケニア電灯・電力会社(Kenya Power & Lighting Co., Ltd. :KPLC)が独占的に行っている。

このような状況の中、電気料金は、電力使用量、エネルギー／燃料費の変動に対する調整課金、発電会社およびその時点の税額に左右される。2012年11月現在、基本料金が2.00KES/kwh、燃料費が6.10KES/kwh、為替調整額が2.24KES/kwh、エネルギー管理委員会の課金が3セント/kwh、地方電化計画推進のための課金が5%、付加価値税(VAT)が12%となっている。これらの総額が電気料金となる。

電力の安定度(停電頻度)

ケニアの電力供給量2011年に7,600GWであったが2012年にはその供給量を4%増加し、7,850GWの供給量となっている。また2013年の総発電量は1,664MWとなった。ケニアは主に電気の供給を水力発電に拠っており、全体の供給量の過半数を占めている。近年の経済成長に発電投資は、追いついておらず、需要が大きく供給量を上回っている状態である。結果、1年間で計53日間もの停電が発生しており、隣国と比較しても高頻度で電力供給が滞っている状況である¹⁶。そのため、家庭でもジェネレータを導入する人は多く、工場であれば必須である。

図表 3.1-9 電力供給量内訳



出典: Institution of Africa Economic “Energy in Kenya” 2013 より調査者作成

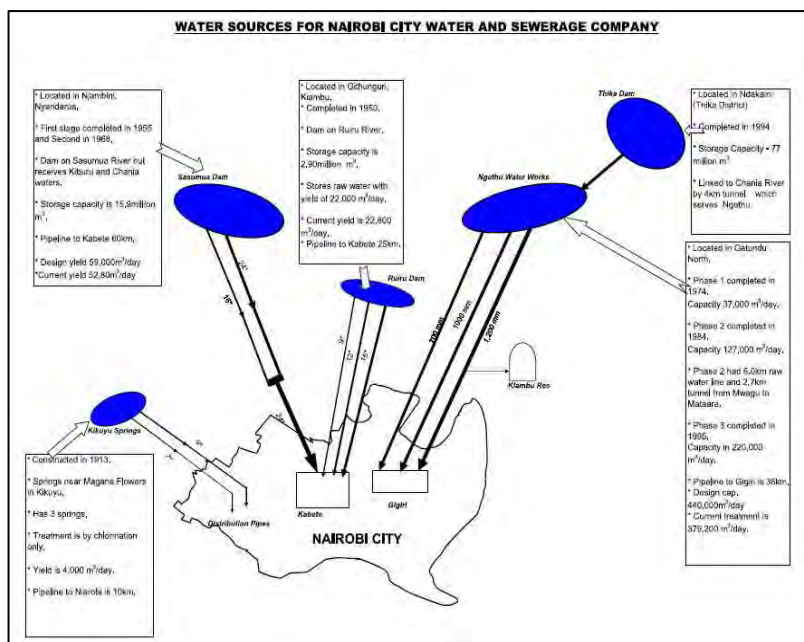
(2) 産業用水供給(安定度・価格)

産業用水の供給元

即席麺を製造するために多量の水を使用することから主な水源地から近いことが望まれる。以下の地図に代表的な水源地を挙げる。

¹⁶ Cecilia M. Briceño-Garmendia, Maria Shkaratan, “Kenya’s Infrastructure -A Continental Perspective” World Bank 2011

図表 3.1-10 ナイロビの代表的な水源地



出典: Nairobi City Water and Sewerage Company HP より引用 http://www.nairobiwater.co.ke/water_quality/?ContentID=4

水価格

即席麺の製造のために必要な産業用水は飲料としても利用できる清潔な水である必要がある。Water kiosks や Tanker truck 等のベンダーから顧客に販売される水の価格をもとに産業用水の利用により発生すると思われる金額を算定した。

図表 3.1-11 ケニアにおける水価格

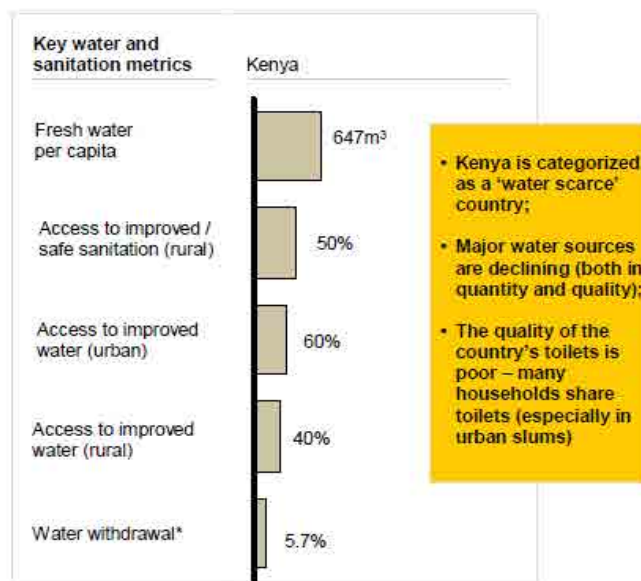
各供給先の水販売価格			単位	(20L/KES)
供給先	平均	最小値	最大値	平均(US\$)
Pushcart vendor	12.15	3.00	21.00	0.15
Tanker truck	7.90	3.00	22.50	0.10
Borehole	6.11	2.00	15.00	0.07
Tap water vendor	3.18	2.00	15.00	0.04
Water kiosk	2.81	1.00	5.00	0.03
平均	6.43	2.20	15.70	0.08

出典: UNDP “Small-Scale Water Providers in Kenya” 2011 年より抜粋

水供給の安定度

ケニアにおける食品に使用が可能な産業用水の利用可能割合は都市部において 60%程度、農村部では 40%程度と低い水準にある。

図表 3.1-12 ケニアの水道へのアクセス状況



出典: Kenya Vision 2030 より抜粋

(3) 流通事情(道路)

道路インフラに関するケニア政府政策

日清食品 HD が工場の建設地として考慮しているナイロビ市の道路インフラは、市内の交通はもとより、モンバサ港や他の農業地域との結びつきを担っている。しかし、道路の絶対数及び整備不足により、人口の急増と車両数増加により交通渋滞が深刻化していることから、維持管理費、交通事故、環境負荷の増加を招いている。世界銀行の試算によるとそのため利用者は高い交通費の負担を強いられ、その結果として輸送コストが増加してしまう。当該道路インフラの問題解決のため日本政府も資金協力を実施しており、ナイロビの西側にあたる道路の拡張工事を実施している。(ウゴング道路拡幅計画)

道路の舗装率

ケニアの道路の総距離は 197,000Km あり、そのうち国道の占める割合は 32%の 63,300Km である。国道における舗装率の内訳は右のように分類される。

図表 3.1-13 ケニアの道路舗装状況

分類	距離	割合
道路(アスファルト)	8,862	14%
道路(砂利)	27,219	43%
非舗装道路	27,219	43%

出典: UNCTAD “An investment guide Kenya” 2012より調査者作成

(4) 農場から工場(ナイロビ)への流通事情

主要幹線のマッピング

ナイロビから各地へ伸びている主要道路は北西部に Waiyaki Way、南部に Monbasa Road、Langata Road、東部には Thika Road、Kenyatta Road が伸びている。なお、西部地域では降水量が多く農業の注力地域として注目されている。

図表 3.1-14 ケニア周辺の主要幹線



出典: United Nation の地図より調査者が作成

主要物流企業 3 社

ケニアにおける主要な物流企業は以下の通りである。

図表 3.1-15 ケニアにおける主要物流企業

企業名	概要
Freight in Time	東アフリカで立ち上げられた物流関連企業である。主な物流サービスとしては、空輸・船便、トラック便といった陸路による輸送、積荷業及び倉庫業が挙げられる。ケニア国内にはナイロビ、モンバサに加え、ウガンダとの国境に位置するマラバやタンザニアとの国境に位置するナマンガにもオフィスを構えている。
Intraspeed Arcpro Kenya Limited	2003年にケニアで立ち上げられた物流関連企業である。ケニア国内にモンバサ港、国際空港の2か所にオフィスを構えている。当社の主なサービスは大きく分けて以下の3つに分類される。 ①通関代理店業 ②倉庫業 ③サプライチェーンマネジメント業
Kuehne+Nage	1890年よりドイツでビジネスを開始しており、その後アフリカへとその範囲を広げていった。ケニアにおいてはモンバサ港、国際空港の2か所を構えている。Kuehne+Nageはアフリカにおいて生鮮食品の物流マネジメントを主力事業とされている。また、オランダ・ケニア間において自らのチャーター機を使用し、運輸サービスを展開している。

出典：各社 HP より調査者作成

流通産業における課題

流通産業の課題として認識されているものは道路インフラの不足による渋滞の発生による輸送コストの増加、農場から集積した農作物の保存施設が不十分であること、また輸送の際に要求される賄賂等があげられる。なお、ナイロビにおける渋滞問題は深刻であり、世界銀行によると渋滞の及ぼす機会コストは1日に USD250M 発生すると試算されている。

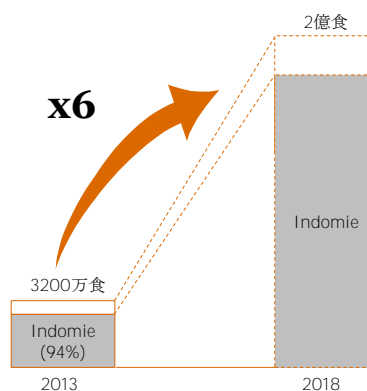
3.1.6 市場(市場規模、競合)の状況

ケニアにおける即席麺市場は、2013 年においては 3,200 万食/年であると推計する。但し、日清食品 HD によると 5 年後の 2018 年には、2 億食/年の市場規模になる¹⁷と予想されており、非常に大きな潜在的市場規模を有している。

即席麺自体、ケニアにおいては比較的新しい商品ではあるものの、既に複数社が参入している市場である。しかし、Indofood 社の Indomie は、他の競合商品を圧倒しており、2013 年時点で、年間販売数が約 3,000 万食¹⁸、市場の約 94%ものシェアを有していると推計される。

Indomie は価格面で大きな優位性を持っている。Indomie は通常 KES25~40/パック(70g)で販売されている。この商品価格は KES30 の Nissin Noodles と大差はないが、Indomie は、120g の Jumbo Pack

図表 3.1-16 市場規模予測



出典: 調査結果を基に調査団作成

図表 3.1-17 競合ブランド一覧

競合ブランド	企業名
Heinz	Heinz Co, HJ
Royal Umbrella	CP Intertrade Co Ltd
Mr Noodles	Anderson Watts Ltd
King Cook Noodles	Acecook Vietnam Co Ltd
Instant Noodles	Esko & Co Ltd
138 Noodles	Esko & Co Ltd
Great Dragon	Heber Founder Ltd
Blue Dragon	G Custal Ltd
Indomie	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.

出典: 調査団作成

と 70g×5 袋がまとめて販売される 5Pack の 2 つの新たな商品ラインアップを有している。Jumbo Pack は増量されているにも関わらず、35KES で販売されており、また 5Pack は KES125 で販売されており、1 パック当たり実質 KES25 となっている。そのため、他商品に比べて高い価格優位性を持っている。この様に他商品に比べ安い価格設定は、Indomie の強みであり、シェア 94%という数値に結びついた要因の一つであるといえる。

なお、Indomie 以外の競合ブランドは、図表

3.1-17 の通りである。よって、Indomie や Nissin Noodles を含め計 11 商品がケニア即席麺市場に存在している。だが、Indomie 以外の即席麺ブランドは、BOP 層が住むスラム等の TT にて販売されていない。さらに販売量が限定的であること(Indomie を除く全商品で 200 万食程度)を考慮し、当調査では Indomie のみを即席麺の競合とし、他ブランドに関する調査は実施しないこととした。

¹⁷ 「日本の即席麺メーカー初のアフリカ進出 ケニア共和国での合弁事業開始について」<http://www.nissin.com/jp/news/3123>

¹⁸ 調査団による Indofood 社関係者へのヒアリング結果より

3.1.7 BOP 層の生活実態

(1) ケニアの貧困状況

ケニアにおける貧困状況

ケニア国内において、貧困層人口は 1,857 万人、全人口 4,050 万人のおよそ 46%程度を占めている。より詳細には、全人口のうち USD2 以下の購買力平価で生活する人々は 67.2%を占めており、USD1.25 以下の人は 43.4%を占めている。¹⁹

図表 3.1-18 ケニアにおける貧困状況

	ケニア全体	都市部	地方	ナイロビ(参考)
全人口	*40,512,682	*8,993,815	*31,518,867	*3,375,000
貧困層人口	18,569,636	3,093,872	*15,475,764	1,161,000

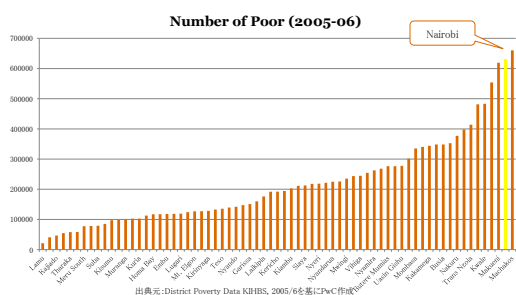
出典：WorldBank Indicators より引用。その他情報は PwC が WorldBank 2009 を参考に独自算出。

地域別貧困状況

ケニアの貧困人口を Sub-county²⁰別にみると、やはり都市部もしくはその周辺の Sub-county が上位を占めている。ケニア最大の都市であるナイロビはケニア全体で 2位の貧困人口を保有している。また貧困層を多く抱える地域はケニア南部に集中している様である。他方、ケニアの貧困率を Sub-county 別に比較すると、総じて地方での貧困率が高く、Turkana では 94%という調査結果が出ている。このような数字から、ケニアの地方における貧困問題は非常に厳しい状況にあるといえる。

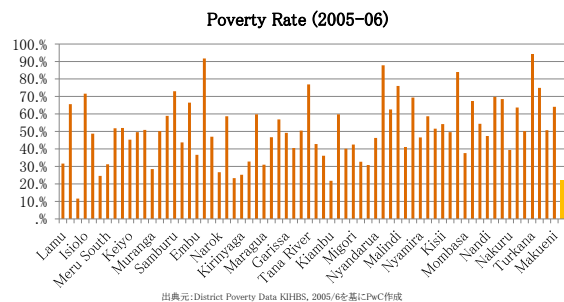
反面都市部は貧困率が低く、ナイロビは低くわずか 22%に留まっている。しかし、現地の状況を鑑みるに、実際はナイロビの貧困率はより高いものと推定される。事実、ナイロビにおけるスラム及び貧困居住地域の人口は全人口の約半数を占めている。またナイロビはアフリカにおいて最も高い人口増加率を誇っているが、都市部における人口増加のうち 75%が貧困層であり、スラムに移住しているといわれている。そしてナイロビの人口は 2020 年には 550 万人を超えると予測されており、スラムの人口も 2 倍になると予測されている²¹。

図表 3.1-19 Sub-county 別貧困人口ランキング



出典：District Poverty Data KIHBS, 2005/6 を基に調査団作成

図表 3.1-20 Sub-county 別貧困人口割合



出典：District Poverty Data KIHBS, 2005/6 を基に調査団作成

¹⁹ World Bank HP の Database より(20140829 付)

²⁰ ケニアでは以下の順に地域が細かく分類される。(Prefecture>County>Sub-county>City)

²¹ UNHABITAT, “NAIROBI URBAN SECTOR PROFILE”, 2006, p.7

スラムや貧困居住地における人口及びデモグラフィック

ナイロビにおける主要スラムの人口、世帯数、人口割合、性別人口、年齢別人口、ナイロビにおける年齢別人口割合は以下の通りである。中でも Kibera は、人口 36 万人を抱え、全ナイロビ人口の 1.64% が集中しており、アフリカ全体でみても、最大級の人口を有するスラムである。

図表 3.1-21 Kibera の位置



出典: Google Map を基に調査団作成

図表 3.1-22 地域別人口及びデモグラフィック

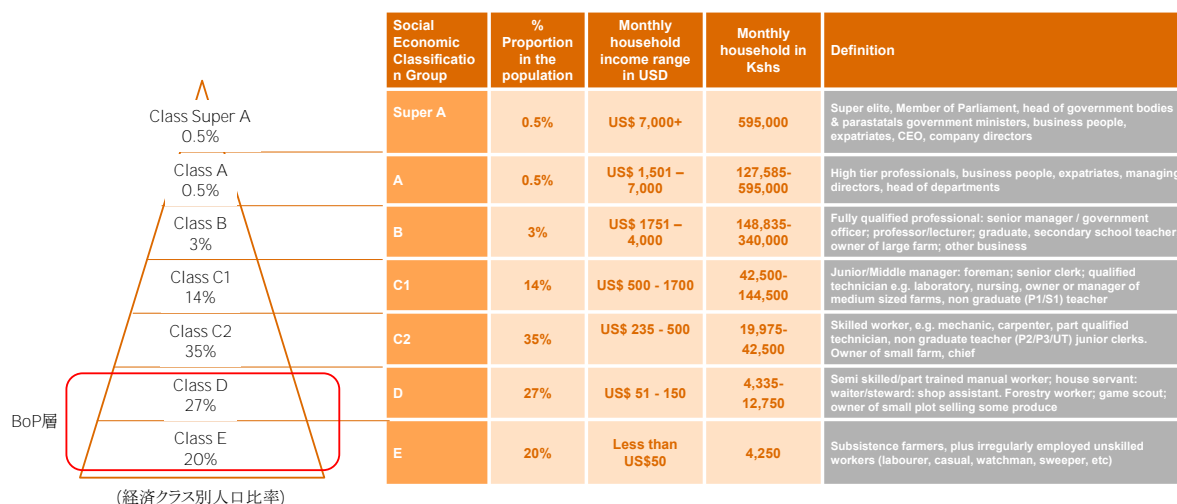
主要地域	人口	世帯数	人口割合	男性人口	女性人口	15歳以下人口	15歳以下男性	15歳以下女性	15歳以下人口/ナイロビ人口	15歳以下男性/ナイロビ人口	15歳以下女性/ナイロビ人口
Kibera	355,188	108,477	11.30%	185,836	169,352	107,622	56,308	51,314	3.43%	1.79%	1.64%
Kawangware	113,286	38,249	3.60%	59,430	53,856	34,326	18,007	16,318	1.09%	0.57%	0.52%
Kangemi	80,699	26,859	2.60%	41,745	38,954	24,452	12,649	11,803	0.78%	0.40%	0.38%
Mathare	87,097	31,426	2.80%	47,113	39,984	26,390	14,275	12,115	0.84%	0.45%	0.39%
Huruma	106,319	34,017	3.40%	54,787	51,532	32,215	16,600	15,614	1.03%	0.53%	0.50%
Dandora	142,046	47,808	4.50%	71,452	70,594	43,040	21,650	21,390	1.37%	0.69%	0.68%
Mukuru Kwa Njenga	201,042	75,420	6.40%	111,085	89,957	60,916	33,659	27,257	1.94%	1.07%	0.87%
Embakasi	87,970	25,982	2.80%	45,354	42,616	26,655	13,742	12,913	0.85%	0.44%	0.41%
Umoja	177,365	51,613	5.70%	83,788	93,577	53,742	25,388	28,354	1.71%	0.81%	0.90%
Githurai	87,575	29,465	2.80%	41,483	46,112	26,535	12,569	13,972	0.85%	0.40%	0.45%
合計	1,438,587	469,316	45.90%	742,073	696,534	435,892	224,848	211,050	13.89%	7.16%	6.72%
NAIROBI	3,138,369	985,016	100%	1,605,230	1,533,139	950,926	486,385	464,541	30.30%	15.50%	14.80%

出典: Kenya National Bureau of Statistics “Population Census”, 2009 を基に調査団作成

(2) ケニアにおける経済クラス

Nilsen によると、ケニアにおける経済クラスは Class Super A から Class E まで、7 段階に分類される。年収 USD84,000 以上の Class Super A に分類される超富裕層、及び、年収 USD18,000 以上の Class A に分類される富裕層は人口の 1%であるのに対し、年収 USD1,800 以下の Class D は 27%、及び、年収 USD600 以下の Class E は 20%に及ぶ²²。ケニア政府が定義する BOP 層は Class D 以下である。この数値から、BOP 層の市場は非常に大きくケニア人口の半分近くを占めていることが分かる。

図表 3.1-23 ケニアにおける経済クラスの分類



出典: Nielsen “Social Economic Landscape of Kenya”を基に調査団作成

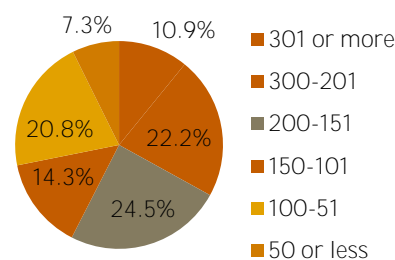
(3) ケニアにおける BOP の生活実態

BOP の食費/日

2014 年 3 月 19 日～3 月 26 日にかけて、Kibera、Kawangware、Huruma、Dandora、Umoja、Embakasi の 6 か所にてアンケート調査を行い、計 1,015 件の回答を得た。その結果、BOP 層の食費/日は、KES151～200 が最も多く全体の 24.5%、続いて KES201～300 が 22.2%、KES51～100 が 20.8%という結果になった。

さらにソルガム農家に対して行ったヒアリングでは、1 日の食費は 1 世帯当たり、およそ KES130～200 であることが明らかになった。金額は大きくナイロビのスラムと変わらないが、1 世帯当たりの家族数が、スラムでは 4 人程度の核家族であるのに対し、ソルガム農家は 10 人程度の大家族であることを考慮すると、1 人当たりの食費はソルガム農家の方が低いことが分かる。

図表 3.1-24 食費支出/日(%)



出典: 調査団独自アンケート調査より

BOP 層の食費不足時の対応方法

BOP 層は、食費が不足する場合には、借金によって食費を賄う他、食事を抜く等の対応を行って

²² Nielsen, “Social Economic Landscape in Kenya”より引用

る。

図表 3.1-25 食費が不足する場合の対応策(%)

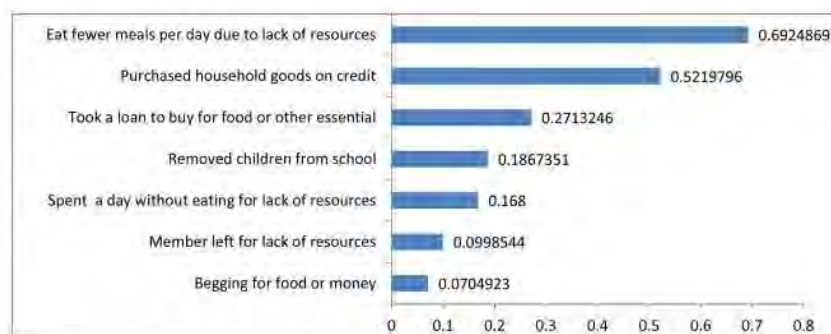


Figure 1. Percentage of households that used listed coping strategies in the last four weeks.
doi:10.1371/journal.pone.0083428.g001

出典: Coping Strategies among Urban Poor: Evidence from Nairobi, Kenya 2014 APHRC

3.2 自社バリューチェーン関連調査

3.2.1 調達関連の情報

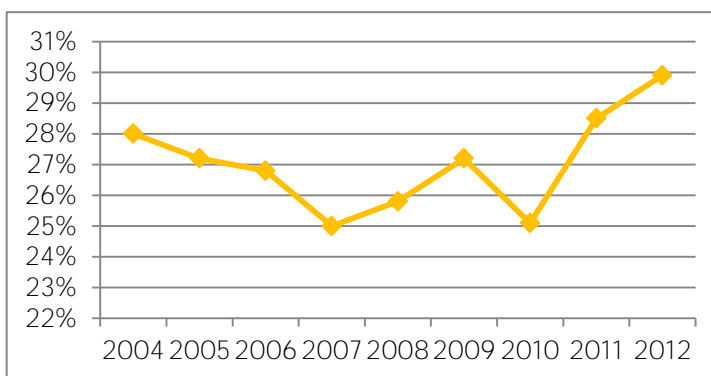
ケニアで販売される即席麺の原材料として使用予定の小麦、パームオイル、栄養素、ソルガムを対象として調査を実施した。

(1) ケニアにおける農産業

GDP における農産業の割合

ケニアにおける農産業は、2012 年には GDP の 30%²³を占めており、次点で約 10%程度²⁴を占める製造業を大きく突き放す最大産業である。間接的にはさらに GDP の 27%もの産業に影響を及ぼしているとも言われており、広義では 50%以上もの割合を占めるといえる。また農産業は、ケニアにおける 65%もの輸出を担っており、さらに労働人口のうち、18%もの正規雇用、60%以上の非正規雇用を担っている²⁵。図表 3.2-1 は、ケニアの GDP における農産業が占める割合を表しているが、近年ではその貢献度が高まっていることがわかる。ただし、安定した成長ではなく、天候や選挙暴動(2008 年)によって、市場が左右される点から、依然課題が多い産業であることがわかる。

図表 3.2-1 ケニア GDP における農産業が占める割合



出典: MOA; Economic Review of Agriculture; 2009 より PwC 作成

²³ World Bank Database (<http://data.worldbank.org/>)より

²⁴ Kenya Institute for Public Policy “KENYA ECONOMIC REPORT 2013” 2013

²⁵ USAID Staple Foods Value Chain Analysis in Kenya 2010 より

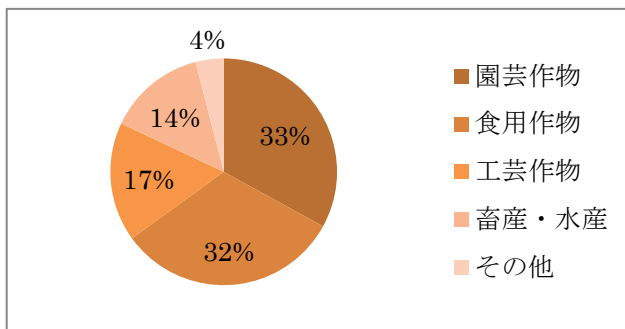
ケニアの主な農作物

ケニアにおける農産業は、園芸作物、食用作物、工芸作物、そして畜産・水産に分類されるが、中でも最も経済規模が大きいのは園芸作物である。園芸作物は農産業全体の約 1/3 を担っており、次にほぼ同じく約 1/3 を食用作物が担っている。そして残りの 1/3 を工芸作物や畜産・水産が担っている状況である。

より具体的な作物を見ると、ケニアにて生産される主要農作物は、野菜、トウモロコシ、豆、食肉等である。穀物に特化した場合、トウモロコシ、豆類、小麦の順で生産量が多い状態である。

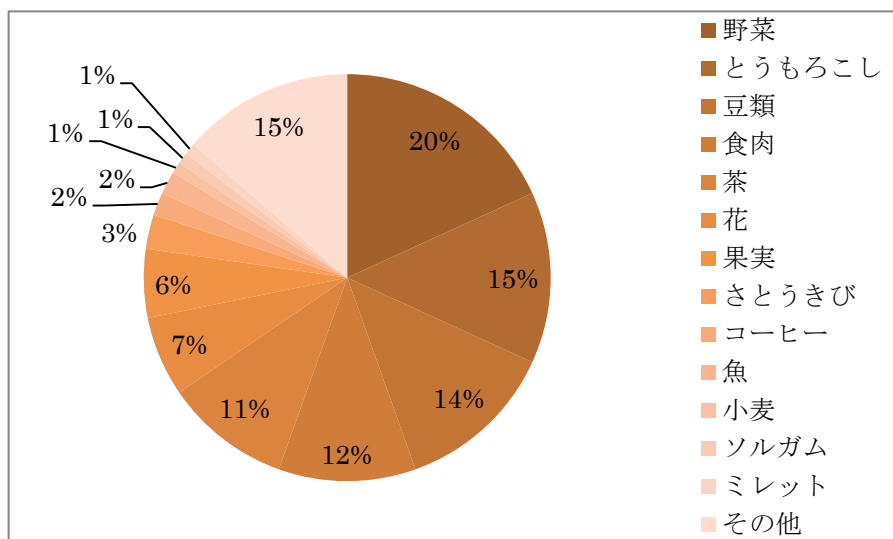
但し、穀物の自給率は低く、年度によっては、最も生産量が多いトウモロコシも含めて輸入に依存しており、農作物の輸出は主に野菜や茶、花などに限られている。

図表 3.2-2 ケニアの農産業における各サブセクターの割合



出典:FAO “MAFAAP REVIEW OF FOOD AND AGRICULTURAL POLICIES IN THE KENYA 2005-2011” 2013

図表 3.2-3 ケニアにおける農産業の作物別割合



出典:FAO “MAFAAP REVIEW OF FOOD AND AGRICULTURAL POLICIES IN THE KENYA 2005-2011” 2013

ケニアにおける農作物が抱える被害要因

ケニアにおける農産業の GDP 規模が年度によって大きく上下する理由として、様々な農作物被害が挙げられる。当調査では、それらのうち主要被害要因として、天候リスク、伝染病リスク、害虫／害獣リスクについて調査した。結果、ケニアにおける農業に最も影響を及ぼすリスクとしては、天候リスク、中でも干ばつが最も影響力が高いことが判明した。よって、これらのリスクを原材料毎に考慮しながら、調達計画を立案する必要がある。

図表 3.2-4 ケニアにおける農業リスク

農作物リスク	リスク	調査結果概要
天候リスク	高	<ul style="list-style-type: none"> 天候リスクとして干ばつと洪水が挙げられるが、特に干ばつの影響が大きい。 干ばつは大規模なものが10年に1度、中規模が3年に1度の頻度で定期的に発生している。 2000年以降の干ばつによる影響では、生産量が前年比約50%弱にまで減少するケースも確認された。 灌漑が進んでいない以上、干ばつへの対策は不十分であり、今後も継続的に被害が発生すると推測される。
伝染病リスク	中	<ul style="list-style-type: none"> 近年確認されている病では、天候リスク程の被害量は発生していない様子。 但し、天候以上に国を跨いで、広範囲で被害が発生する恐れがある。
害虫/害獣リスク	低	<ul style="list-style-type: none"> 害虫/害獣が大量発生する場合、大きな農作物被害が発生する恐れがある。 但し、殺虫剤等の活用により、近年大規模な被害は発生していない。 また、降雨による生産量向上の方が害虫/害獣による一般被害量よりも多いため、干ばつ時以上に生産量が低下することは少ない。

出典:調査団作成

天候リスク

ケニアの農作物は、高い頻度で干ばつや洪水の被害を受けていることが調査の結果明らかになった。2000年以降の10年間で、合計7件もの干ばつ及び洪水が発生しており、特に干ばつは大体2年～3年に1度の高頻度で発生していることが明らかになった。UNDPによると、ケニアにおいて干ばつは定期的に発生しており、その頻度としては、10年に1度大規模な干ばつ、さらに3年に1度中規模な干ばつが発生している、とのことである²⁶。

図表 3.2-5 2000年～2010年までの災害発生状況

Year	Month	Event	Details	International Humanitarian Aid Received (US\$)	Source
2000		Dry		287.5 Million (1998-2001)	BAMS (Lawrimore et al, 2001)
2003		Wet	Wettest conditions in 70 years in some areas		WMO(2004)
2003-2005		Drought	Only 50% of rainfall for SE Kenya over 2003-2004; drought persisted into 2005.	219.1 Million (2003/2004)	WMO(2006)
2005-2006		Drought	Long term drought continued	197 Million (2006)	WMO(2007)
2006	Oct-Nov	Flooding			WMO(2007)
2009		Drought		423 Million (2009)	WMO(2010)
2010	Early in year	Flooding	Weeks of heavy rainfall; worst floods in more than a decade.		WMO(2011)

*出典:英国気象庁 “Climate: Observations, projections and impacts -KENYA” 2011
Catherine Fitzgibbon, “Economics of Resilience Study – Kenya Country Report”, 2012より調査団作成

さらに主要穀物であるトウモロコシ、小麦、ソルガムの年間生産量と天候被害の状況をプロットすると図表 3.2-6 の通りとなる。年間生産量を左右する要因は複数あげられるため、一概には言えないが、やはり干ばつが発生する年の生産量は、その前後と比較すると明らかに下がる傾向が確認された。(なお、2008年の低下は天候も影響しているが、主に選挙暴動が生産量低下の原因であると推測する。)特に

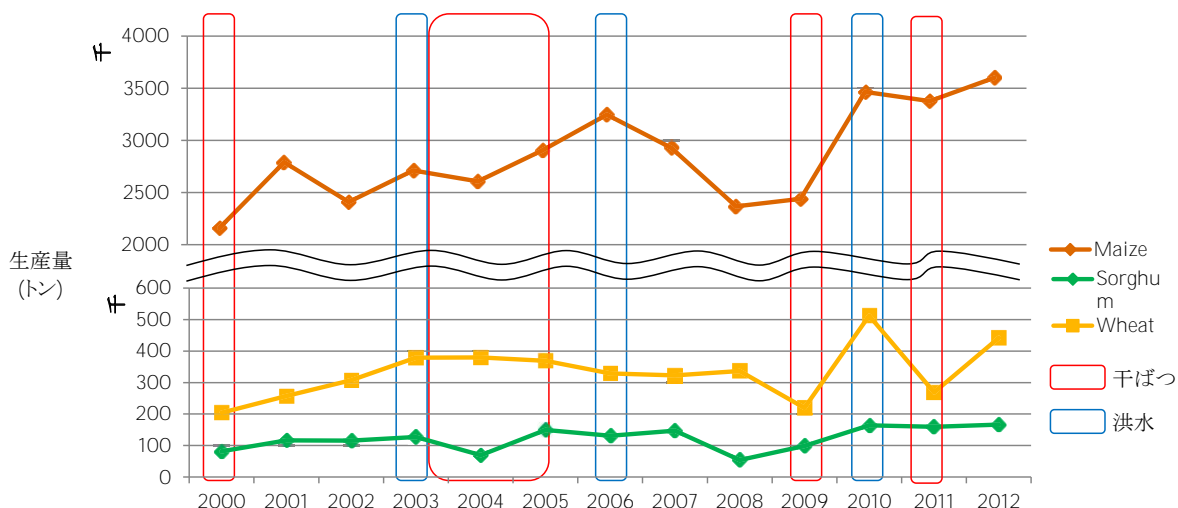
²⁶ UNDP “Climate Risks, Vulnerability and Governance in Kenya: A Review” 2012より

2011 年の小麦生産量を見ると、わずか前年比 48%の生産量に留まっている。今後も同規模の生産量低下が発生することを想定すると、生産量低下に伴い価格高騰のリスクが懸念される。

そこで次に天候被害発生時と価格の推移の関連性を調査した。図表 3.2-7 では、各穀物の価格を前年比の割合で表している。結果、トウモロコシ、小麦、ソルガムの価格は全体的に上昇しているが、やはり干ばつ発生時には特に上昇する傾向にあることが判明した。2011 年にトウモロコシは、前年比で価格が 45%も上昇しており、調達計画を立てる上で、価格が約 1.5 倍にもなるおそれがあることが明らかになった。

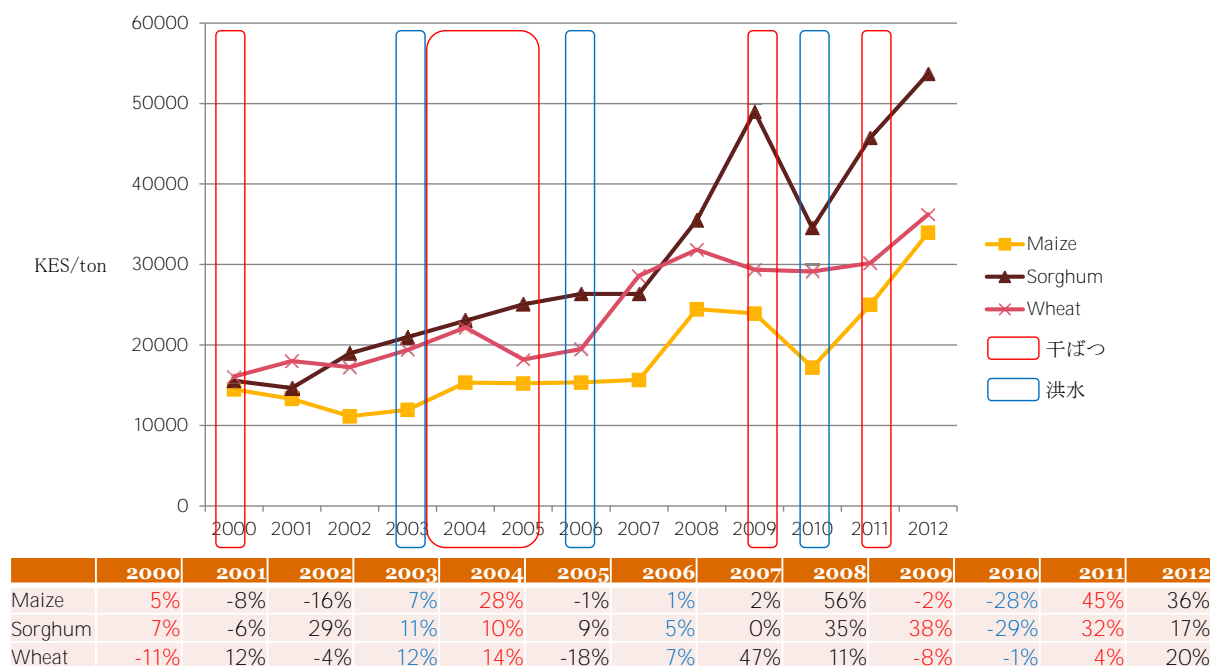
この様に干ばつによって、生産量や価格が大きく上下する原因としては、大きく2つ挙げられる。1つ目は、干ばつがケニアにおいては広範囲で発生すること。そして、2つ目は、ケニアにおける農産業の9割以上が雨水に依存していることである。この様な課題の対策として、灌漑設備の導入が挙げられるが、零細農家が灌漑設備を導入することは難しく、既存の灌漑設備も穀物ではなく、多くは園芸作物に利用されているため、短期的に状況が変わる見込みはないと推測する。

図表 3.2-6 ケニアにおける主要穀物の年度別生産量と天候被害



出典:FAO Stats を基に調査団作成

図表 3.2-7 ケニアにおける主要穀物の価格推移(前年比)と天候被害



出典:FAO Stats を基に調査団作成

伝染病リスク

天候リスクの次に伝染病リスクも農産業における大きな懸念材料として挙げられる。適切な排水管理や肥料が提供できない場合、作物が病に侵され、農地の穀物に伝染してしまう恐れがあり、事実ケニアでは現在その様な疫病の事例が複数報告されている。

その代表例として挙げられるのは、MLND(Maize Lethal Necrosis Disease)である。これはトウモロコシがかかる合併症だが、強い伝染力を誇っており、2012年には報告されているだけで126,000トンものトウモロコシが廃棄処分となった。この病は、現在ケニアのみならず、EAC各国、さらに他大陸にも広まっており、耐性を持つ新たな改良品種の登場が待たれる。East African Grain Councilによると現在MLNDがEAC圏内で最も深刻な農作物の病気である、とのことであった。

病による農作物が受ける被害は、全体的に干ばつより規模が小さいため、それほど大きなリスクではない。ただし干ばつがEACでは基本的に全土を覆うことなく、およそ国レベルで発生するのに対し、伝染病はMLNDの様に同時期にEAC全土に広まる可能性がある。そのため、被害状況によっては近隣諸国から輸入し補てんすることが困難になり、より大きな価格の高騰につながる恐れがある。

図表 3.2-8 ケニアにおける主な農作物の病

#	穀物	病名	内容
1	とうもろこし	MLND	MLND(Maize lethal necrosis disease)は、Maize chlorotic mottle virus (MCMV)と Maize dwarf mosaic virus (MDMV)等2種類のウイルスによる合併症である。MLNDにより、2012年には126,000トンものとうもろこしが、廃棄処分となった。またタンザニアやウガンダにも同病が展開している。(*1)
2	小麦	黒サビ病	小麦は黒サビ病がケニアで2003年以降発生。特別な対処を行わない限り、農地における小麦生産量のうち、50～70%もの小麦に伝染する恐れがある。2012年、2013年に抵抗力の強い新たな品種改良に成功しており、現在その新種の普及により、改善することが期待されている。(*2)
3	とうもろこし、さとうきび、キャッサバ	モザイク病	モザイク病の発生により、とうもろこし及びさとうきびの生産量はおよそ19%程減産されている。キャッサバのモザイク病は、生産量の約36%に影響を及ぼしている。但し、近年KARIによる抵抗力の強い品種改良により、影響は減少してきている。(*3)
4	さとうきび	矮化病	さとうきび矮化病は、約19%もの生産量減少に寄与している。(*3)

出典：*1: Nuru International “Maize lethal necrosis (MLN) disease in Kenya and Tanzania: Facts and actions” 2011

*2: IRIN, “KENYA: Wheat stem rust hits Rift Valley farmers”

<http://www.irinnews.org/report/90907/kenya-wheat-stem-rust-hits-rift-valley-farmers>

*3: Ministry of Agriculture, “Integrated Pest Management Framework for Kenya Agricultural Productivity and Agribusiness Project “ 2009

害虫／害獣リスク

最後に害虫／害獣リスクについても調査した。ケニアにて発生しうる害虫及び害獣は、図表 3.2-9 の通りである。コウヨウチョウ、アフリカヨウトウガ(幼虫)、サバクトビバッタ等は、大量発生し、移動しながらその先々にて穀物を食す特徴を持つため、場合によっては 1 地帯の穀物が全滅する恐れがある。近年では継続的に小規模の被害は有りながらも、害虫／害獣の大量発生は確認されておらず、壊滅的な被害は報告されていない。特にサバクトビバッタは 30 年以上大量発生が確認されていないため、殺虫剤等の対策が効果を発揮していると思料される。

図表 3.2-9 ケニアにおける主な農作物の害虫/害獣

#	穀物	害虫/害獣	内容
1	小麦、ソルガム、お米、ミレット	Quelea Birds (コウヨウチョウ)	アフリカに幅広く生息しており、大群を作り移動する特徴を持つ。そのため、移動する先々にて、継続的に被害が発生する。被害は、農地における生産量の1%程度である。過去に大量発生したことはない。
2	とうもろこし、小麦、ソルガム、お米、ミレット	African Armyworm (アフリカヨウトウガの幼虫)	アフリカヨウトウガは100km以上の長距離移動をするため、広範囲に被害が発生する傾向にある。バッタに比べ大量発生時の規模は小さいが、大量発生した場合、数百平方kmに渡って農作物の20～60%が被害を受けてしまう。
3	とうもろこし、さとうきび、キャッサバ	Desert Locust (サバクトビバッタ)	最も大量発生する傾向が高く、被害量も甚大である。但し、1989年以降異常大量発生は確認されておらず、被害は発生し続けているものの、殺虫剤等一定の効果が確認されている。

出典：FAO “The State of Food and Agriculture ” 2001

ケニア小麦市場概要

次に調査対象となっている農作物である小麦市場の概要について記す。

小麦生産量及び価格について

ケニアにおいて、小麦は、トウモロコシに次いで人気の高い穀物であり、年間生産量は2012年で44万トンを超える。年によって生産量の上下はあるものの、全体傾向としては年間生産量が増加している。だが、

図表 3.2-10 ケニアにおける小麦の生産について

Year	2008	2009	2010	2011	2012
Area(Ha)	130,273	131,594	160,043	131,509	148,703
Production ('000 ton)	336	219	512	268	442
Unit price/90kgbag	2,600	3,571	2,700	2,706	3,893
Yield(bags/Ha)	28.7	18.5	35.5	22.7	33

出典:Ministry of Agriculture Directorate of Crops and Economic Survey 2013 より調査団作成

生産性は安定しておらず、2009年と2012年の生産性では約1.8倍もの生産性の違いが発生している。そのため90kg Bag 毎の値段も同様に年度によって、大きく変動している状況である。

小麦の地域別生産量

次に小麦の生産状況を地域別にまとめると、図表 3.2-11 の通りになる。生産地域は Rift Valley に集中しており、その生産量は全体の 87%を占める。なお、商業的な小麦生産は主に同地域にて行われており、Rift Valley にて収穫された小麦が、製粉所が集まる Nakuru や Nairobi 周辺地域(Thika 等)に輸送され、加工されている。

図表 3.2-11 ケニアにおける小麦の生産地別生産量(2012)

Province	County	HA	Production (90kg Bags)	Yield (Bags/Ha)
Central	Nyandarua	2,326	112,080	48.2
	Nyeri	5,252	54,722	10.4
	Total	7,578	166,802	22.0
Eastern	Meru	15,265	459,850	30.1
	Total	15,265	459,850	30.1
Rift Valley	Elgeyo Marakwet	944	32,096	34.0
	Kericho	58	1,710	29.5
	Laikipia	5,991	190,645	31.8
	Nakuru	31,657	1,124,219	35.5
	Nandi	53.5	882	16.5
	Narok	55,896	2,153,159	38.5
	Samburu	800	36,000	45.0
	Trans Nzoia	2,320	57,525	24.8
	Uasin Gishu	28,045	711,305	25.4
	Total	125,765	4,307,541	34.3
Western	Bungoma	83	2,896	34.9
	Kakamega	12	405	33.8
	Total	95	3,301	34.7
Total		148,703	4,937,494	33.2

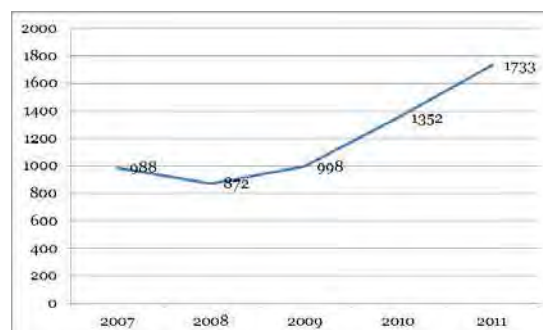
出典:Ministry of Agriculture, Economic Review of Agriculture 2013 を基に PwC 作成

ケニアでの小麦の消費について

ケニアにおいて、小麦生産量は徐々に増加傾向にあると先述したが、小麦の消費量はより顕著に上昇している。右図はケニアにおける小麦の消費量を表した図だが、2008年と2011年を比較すると、わずか4年の間で消費量が約2倍になっていることが分かる。この差異には2008年が不作であったことに加えて、選挙後の暴動によって生産量が低下したことも寄与しているものの、依然として消費量は急上昇している状況である。

そもそもケニアにおける小麦の個人消費カロリー量は、他 EAC 諸国よりも高い。最も個人消費カロリー量が高い作物は、主食ウガリの原材料であるトウモロコシだが、小麦はその次に消費量が多い。これは他近隣諸国とは違う構成になっていることが図表

図表 3.2-12 小麦の消費量('000トン)

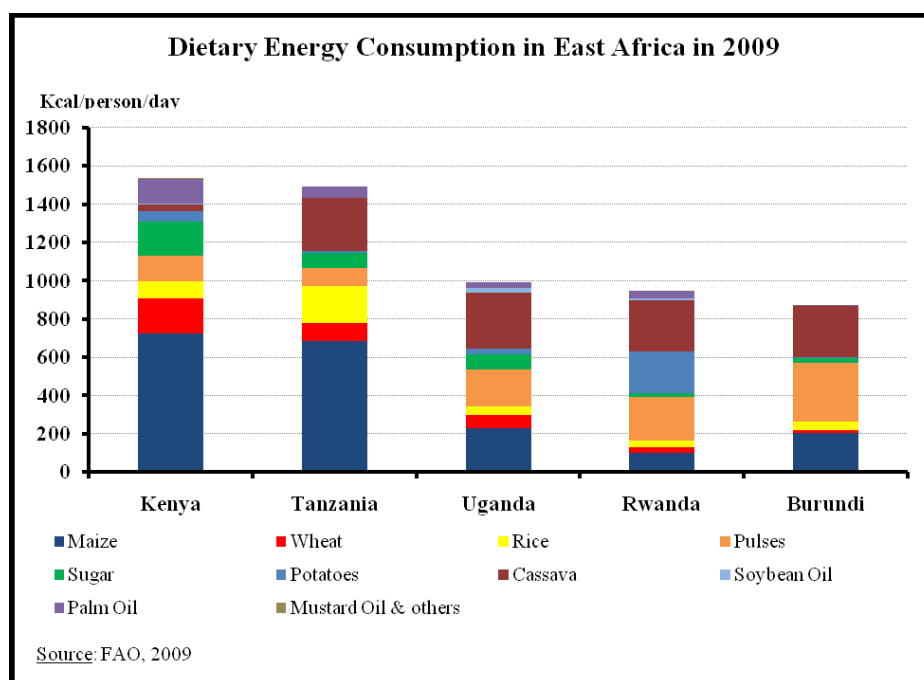


出典:FAO Stats より調査団作成

3.2-13 からわかる。

それに加えて、近年では新中間層の台頭が、小麦消費の増加に大きく貢献している。現地大手製粉所にヒアリングすると、小麦粉の販売は、小売を通じて消費者に販売する BtoC の方が売上は大きいものの、パンやピザ等の食品加工企業への販売する BtoB の売上は、より高い成長率を誇っているとのフィードバックを得た。家庭料理よりも高価格である外食産業が伸びていることから、新中間層による消費が大きく伸びていることが推測される。今後も新中間層は継続的に増加することを考慮すると、小麦の消費量は今後も高い成長率を維持すると推測される。

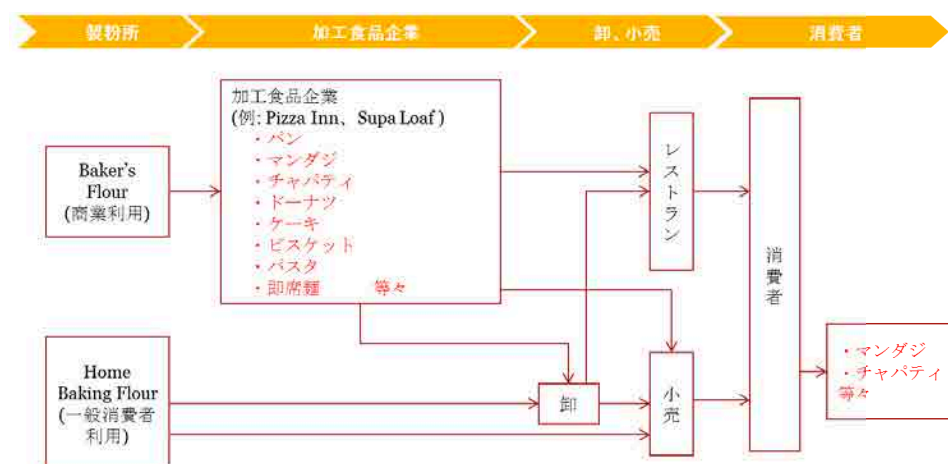
図表 3.2-13 EAC 国別カロリー摂取源



出典: Souleymane Diaby and Carol N. Kamau, "Kenya Wheat Report", 2011より

ケニアにおいて最も一般的な小麦の消費スタイルは、マンダジやチャパティにして食べることである。これらは伝統的なケニア食と言え、各家庭での調理に加え、ローカルレストランやホーカーでも販売を確認することができる。これらの食べ方に加えて、加工食品企業が販売するパン、ドーナツ、ケーキ、ビスケット、パスタ、さらには即席麺が、新たな食文化を形成しており、大きくケニアの小麦消費をけん引している。

図表 3.2-14 ケニアにおける小麦粉の消費スタイル



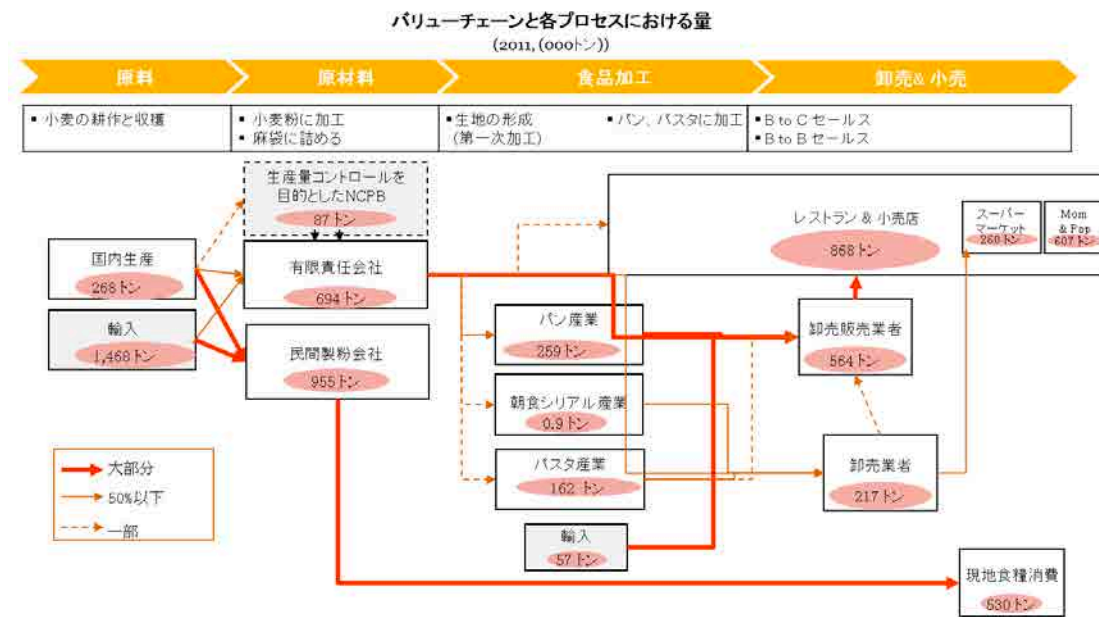
出典: 調査団作成

ケニアにおける小麦のバリューチェーン構造

ケニアにおける小麦のバリューチェーンを調査した。主なバリューチェーンのプロセスとしては、原料(小麦)調達、原材料加工(製粉)、食品加工、流通・販売というプロセスに分けられる。FAO Stats や National Cereal Produce Board(以下、NCPB)へのヒアリングに基づいて、各プロセスにおける流通量を調査した結果、図表 3.2-15 の通りとなった。食品加工に回る小麦粉量は、約 24%であり、残り 76%は卸、小売、レストラン等に販売される。

まずケニアでは、小麦を国内もしくは海外から調達する。国内生産量は 2011 年の場合、必要量のわずか 15.4%と限定的であるため、アメリカやカナダ、ブラジル等から輸入することとなる。中小規模製粉所では輸入機能を持たないため、国産小麦を扱い、大手製粉所や政府機関である NCPB では、輸入小麦が扱われる傾向にある。精製された小麦粉の 50%以上は、そのままパッケージされ、家庭用に販売すべく、卸や小売りに運送される。そして残りはパンやシリアル、パスタ、さらに外食業界に販売される。そこで新たな小麦加工食品が製造され、卸や小売に販売される。

図表 3.2-15 ケニアにおける小麦のバリューチェーン

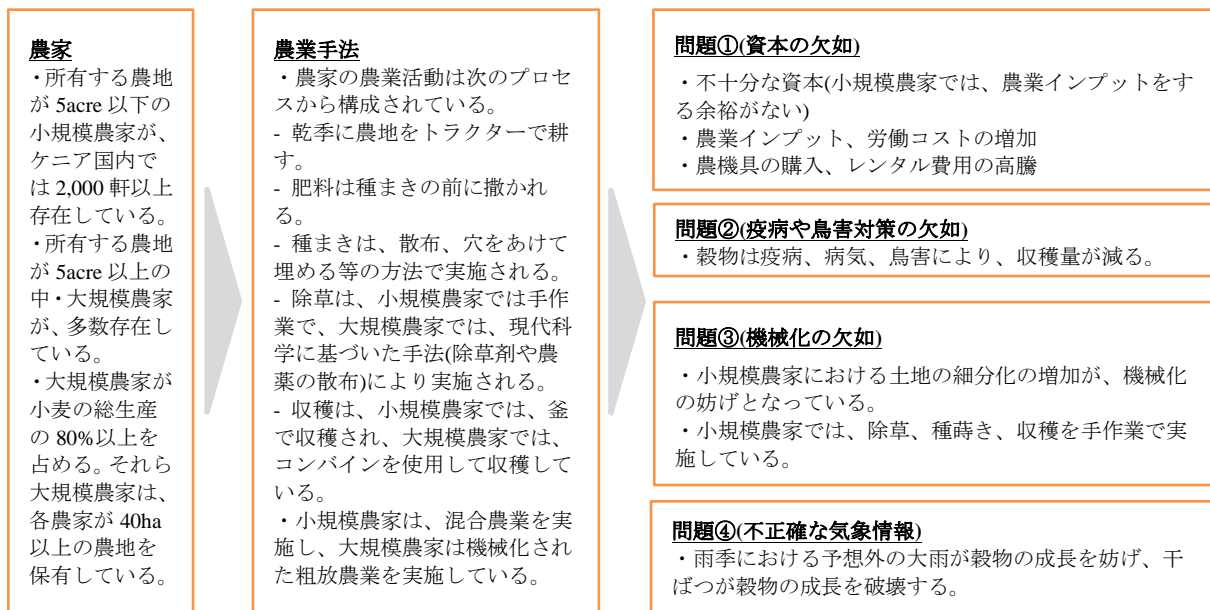


出典: FAO Stat, NCPB へのヒアリングに基づいて PwC 作成

小麦生産の課題

生産性が大きく上下する主な要因として、4 つ課題が挙げられる。①資本の欠如、②機械化の欠如、③疫病や鳥害対策の欠如、④不正確な気象情報の 4 つである。これらの課題に対応できる農家は限定的であり、多くの農家は資金の欠如によってこれらの課題に対する対策を打つことができず、天候や疫病の被害をそのまま受けってしまう状況である。そのため、各リスクや課題の発生日況に応じて生産性、生産量が大きく左右されてしまう現状がある。

図表 3.2-16 ケニアにおける小麦生産における問題点



出典: 調査団作成

ケニアソルガム市場概要

次にケニアにおけるソルガム市場の概要について記す。

ソルガムについて

ソルガムは、麦、米、トウモロコシ、大麦と並び世界 5 大穀物に含まれるイネ科の穀物の一種である。元来熱帯アフリカが原産であることから、乾燥に強く、稲、小麦が育たない地域でも成長しやすいという特徴を持つ。世界各国にて生産されており、中でも生産量の多い上位 3 か国は、2012 年時点で、ナイジェリア(690 万トン)、アメリカ合衆国(627 万トン)、インド(508 万トン)である²⁷。

図表 3.2-17 ソルガム写真



出典：調査団撮影

ソルガムに係る政策について

ケニア政府は、ソルガム等、トウモロコシ以外の食を推進し、食の多様化を進める方針を立てている。ケニア農業省担当者へのヒアリングを通じて、ケニアにおける食の消費は、輸入に依存しているトウモロコシに大きく偏っており、食糧安全の点において、大きなリスクを抱えていることが判明した。このような状況を打開すべく、ケニア政府は、食の多様化を推進し、特に伝統的な食(ソルガム、キャッサバ、ミレット等)の普及活動に注力している。ソルガムを含む伝統的な作物は、トウモロコシと比較し、干ばつ耐性が強く、ケニアの土壤に適していることから、食糧安全の観点では、非常に有効と判断されており、ソルガムの普及はケニア政府方針と合致している。ケニア政府によるソルガムの推進政策事例として、次の様な例が挙げられる。農業省は、これらの活動を通じて、ソルガムの生産性を 2016 年までに平均 15bags/acre まで引き上げることを目標として掲げている。

- **Traditional High Value Program**
KARI と連携し、農家に伝統的作物の種子提供及び農業トレーニングを実施。そして伝統的作物の生産性向上を目標としている。
- **Kenya Cereal Take Off Program**
EU より資金提供を受けているプログラムであり、Kakamega, Nakuru, Kitui 等 8County にて、ソルガムを含む伝統的穀物への転作推進及び農業トレーニングを実施。

ソルガムの生産量及び価格について

ソルガムはケニアにおいても古くから栽培されており、その収穫量は、トウモロコシ、小麦に次ぎ、第 3 位²⁸である。ソルガムは特に熱帯、乾燥地帯を中心に栽培されており、年間生産量は 2012 年で 16 万トン²⁹を超える。年によって生産量の上下はあるものの、全体傾向としての年間生産量は微増傾向にある。尚、2008 年は、不作であったことに加えて、選挙後の暴動によって生産量が低下している。

²⁷ FAO Stats より

²⁸ FAO GIEWS country Briefs Kenya, <http://www.fao.org/giews/countrybrief/country.jsp?code=KEN> より

²⁹ Directorate of Crops and Economic Survey 2013 より

図表 3.2-18 ケニアにおけるソルガムの生産について

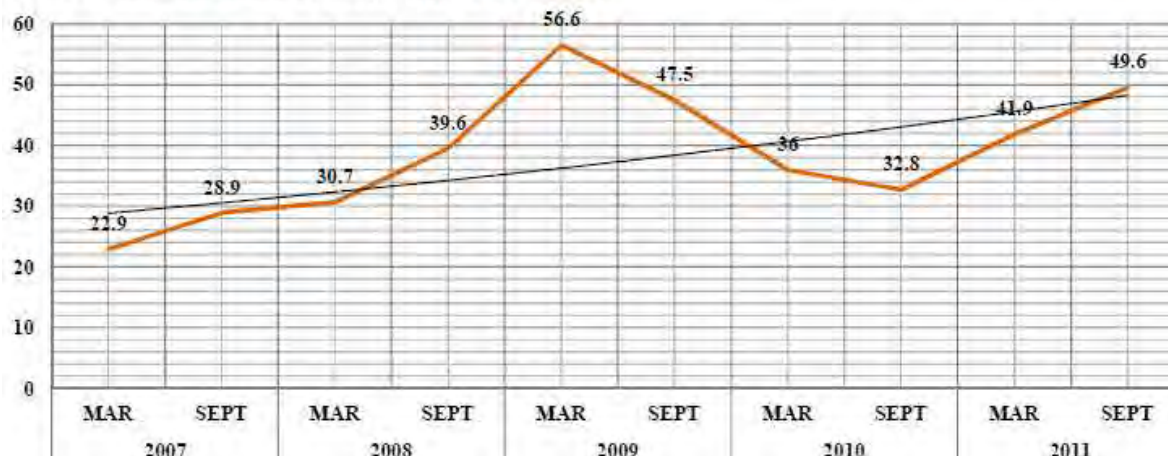
Year	2008	2009	2010	2011	2012
Area(Ha)	104,041	173,172	225,782	254,125	223,799
Production(1000ton)	54	95	164	160	167
Yield(bags/Ha)	5.8	6.1	8.1	7.0	8.3

出典: Ministry of Agriculture, “Directorate of Crops and Economic Survey” 2013 より調査団作成

尚、Gadam、Sila、KARI Mtama1 等の 1 部ホワイトソルガム品種については、ビール会社である EABL(East African Breweries Limited、以下 EABL)が活用を始めて以降、加工食材(アルコール飲料)としての需要が高まっており、換金作物としての価値が上昇しているため、近年、ソルガムの販売価格は上昇傾向にある。

図表 3.2-19 ケニアにおけるソルガム販売価格

ソルガム販売価格遷移(KES/kg)(2007-2011)



出典: SVCDC, “Market Assessment of Sorghum Supply and Value Chain in Kenya”,2013

ソルガムの地域別生産量について

ケニア国内におけるソルガム収穫量のおよそ 80%³⁰超が、Eastern 州及び Nyanza 州で収穫されている。この地域は、乾燥地帯又は熱帯気候であり、トウモロコシや小麦の生産には向かない地域であるため、ソルガム生産が盛んである。

³⁰ Ministry of Agriculture, “Economic Review of Agriculture 2013”

図表 3.2-20 ケニアにおけるソルガムの生産地別生産量(2012)

Province	County	HA	Production (Ton)	Yield (kg/Ha)	Province	County	HA	Production (Ton)	Yield (kg/Ha)
Nairobi		18	4	222	Nyanza		55,604	65,451	1,177
	Nairobi City	18	4	222		Homabay	17,155	23,955	1,396
Central		2,177	1,496	687		Kisii	125	137	1,094
	Kiambu	396	305	770		Kisumu	11,645	11,823	1,015
	Kirinyaga	1,300	945	727		Migori	7,215	9,489	1,315
	Murang'a	437	217	497		Nyamira	279	340	1,219
	Nyandarua	24	21	875		Siaya	19,185	19,707	1,027
	Nyeri	21	9	434	Rift Valley		12,704	14,148	1,114
Coast		2,553	725	284		Baringo	1,110	907	817
	Kilifi	542	131	242		Bomet	426	607	1426
	Kwale	958	196	205		Elgeyo	1,187	2,448	2,063
	Lamu	466	253	544		Kajiando	69	16	238
	Mombasa	8	4	450		Kericho	490	686	1,401
	Taita	290	104	360		Laikipia	1,050	1,417	1,349
	TanaRiver	289	37	127		Nakuru	730	924	1,266
Eastern		140,805	74,309	528		Nandi	160	209	1,303
	Embu	5824	4154	713		Narok	1,115	825	740
	Isiolo	46	21	461		Samburu	225	925	4,111
	Kitui	58,532	20,431	349		Trans Nzoia	327	378	1,155
	Machakos	11,539	4,928	427		Turkana	3,974	3,209	807
	Makueni	22,739	11,562	509		Uasin Gishu	109	99	909
	Marsabit	49	13	271		West Pokot	1,732	1,521	878
	Meru	14,745	15,421	1,046	Western		9,408	10,411	1,107
	Tharaka-Ntahi	27,331	17,779	651		Bungoma	1,034	1,154	1,116
North Eastern		530	83	156		Busia	7,683	8,627	1,123
	Garissa	120	9	75		Kakamega	347	331	953
	Mandera	285	11	38		Vihiga	344	300	872
	Wajir	125	63	503	Total		223,799	166,639	745

出典: Ministry of Agriculture, Economic Review of Agriculture 2013

ソルガムの品種

ケニア国内で栽培されているソルガム品種の状況について調査した。ソルガム品種は、古くから利用されている地域固有の在来品種と、KARI(Kenya Agricultural Research Institute)が中心となり改良を行った改良品種の2種類に分けられる。在来品種は、各農家、地域で管理されており、全ての品種をケ

ニア国内で網羅的に把握することは他調査機関でも行われておらず、困難であることが明らかになった。一方、改良品種は、KARI が中心となり、収量性や早生形質など特定の形質に特化することを目的として、品種改良を行った品種であるため、ケニア国内で流通されている品種を網羅的に把握することが可能である。図表 3.2-21 が主なソルガム改良品種である。

図表 3.2-21 ケニア国内における推奨ソルガム品種とその特徴

Eco-zone and area	Variety	Maturity months	Grain colour	Yield potential (90kg bags/acre)
Moist-mid-altitude Busia, Siaya, Kakamega, Kisumu, Homabay, Kuria, Migori, Coffee zones of Meru, Embu and Nyeri Districts	"Serena"	3.0	Brown	12
	"Serodo"	3.5	Brown	12
	"KARI/Mtama1"	3-3.5	White	15
Semi-arid low lands Machachos, Kitui, Makueni, Mwingi, Lower Embu and Tharaka Nithi, Kajiado, Parts of Rift Valley, Parts of North Eastern Provinces	"IS76"	3	White	10
	"KARI/Mtama1"	3-3.5	White	15
	"KARI/Mtama2"	3.5	White	15
	"Gadam"	3.5	Greyish	8-20
	"Serena"	3	Brown	12
Cold semi-arid Highlands Nakuru, Baringo, Laikipia, Naivasha, Narok, Parts of Koibatek, Taita Taveta	"Serodo"	3.5	Brown	12
	"E 1291"	7	Brown	12
	"E 6518"	8	Brown	15
	"BJ28"	7	Brown	12
Humid Coast Lamu, Kilifi, Taita Taveta, Kwale, Mombasa	"Serena"	3	Brown	12
	"Serodo"	3.5	Brown	12
		3-3.5	White	15
	"KARI/Mtama1"	3.5	Greyish	8-20
	"Gadam"			

出典: Supplier Development Programme Feasibility Study Report UNDP, 2014

ケニアでのソルガム消費について

ケニアにおけるソルガムの利用状況を見てみると、食糧としての消費が 50%超と、大きな割合を占めている。基本的にはソルガムをソルガム粉に製粉し、それをトウモロコシと同様に調理し、ウガリとして食している。消費者の多くは零細農家であり、そのため都市部よりも地方、そしてトウモロコシが買えない貧困層に、より多く消費されている傾向にある。零細農家が消費者として多い理由は、ソルガムは干ばつ耐性が強い、リスク対策としてトウモロコシ等、他作物と合わせて栽培するからである。ソルガムを合わせて栽培することによって、仮にトウモロコシが天候被害を受け収入がなくなった場合も、ソルガムを食し生活することができるのである。

次いで加工食材が 23%を占めている。これは主に EABL 社によるビール製造のために利用されている。国内生産量が第 3 位の穀物であるにも関わらず、加工食材がわずか 23%しか占めていないことは、ソルガムと市場の結びつきが弱い、と判断できる。そして残念ながら 10%超のソルガムについては、収穫後に廃棄されている。これも市場化が遅れているため、収穫後の管理体制や流通網が整備されていないことが原因である。

図表 3.2-22 ケニアにおけるソルガムの利用状況

	供給量(トン)	割合
食糧	86,000	53.6%
加工食材(主にビール)	37,000	23.0%
飼料	15,000	10.0%
種子	3,000	1.9%
廃棄	18,000	11.3%
全体	160,000	100.0%

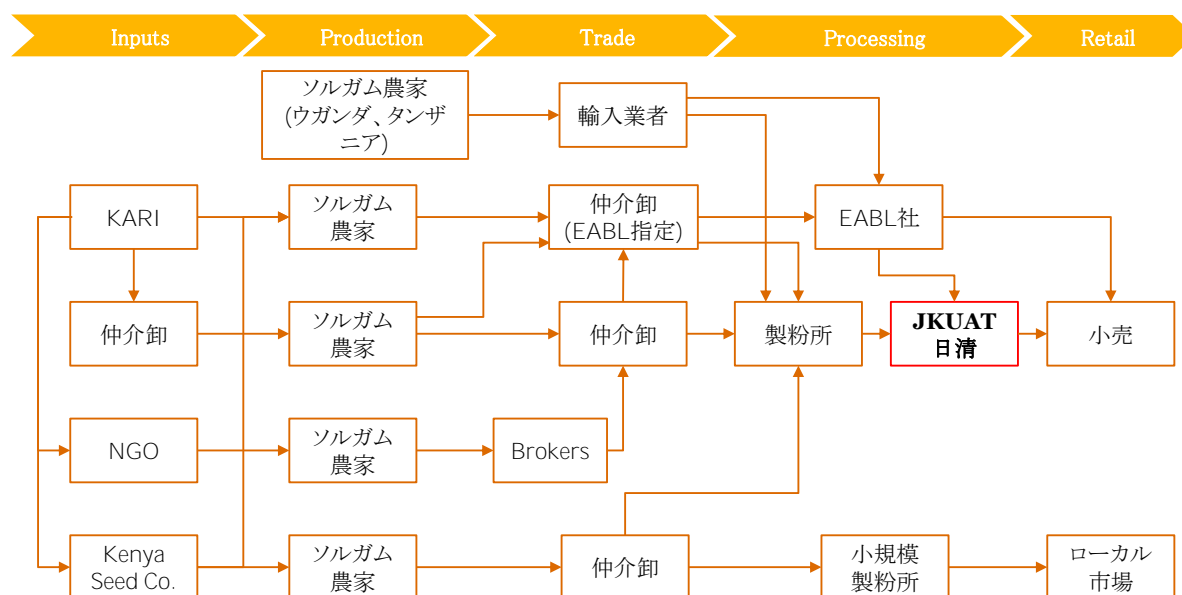
出典: Supplier Development Programme Feasibility Study Report UNDP, 2014

ケニアにおけるソルガムのバリューチェーン構造

ケニアにおけるソルガムのバリューチェーン構造は、下記図の様になっている。他主要作物のトウモロコシや小麦と比べ、零細農家が多いこと、そして購入者が EABL であることが大きな特徴として挙げられる。

まず、バリューチェーンの上流には種子供給者が存在する。ケニアにおける主な種子販売企業は Kenya Seed Co. が挙げられるが、種子販売企業はソルガムの種子販売に非積極的であるため、彼らから直接入手することは困難である。非積極的な理由としては、ソルガムの種子は再利用が可能であることが挙げられる。つまり、収穫したソルガムを種子として翌シーズンに植えても品質が落ちずに収穫を継続することができるのである。そのため、種子販売企業からすると購入頻度が非常に低く利益が上がらないため、販売を控える傾向にある。さらに零細農家が種子販売企業にアクセスすることは困難であるため、一層販売が控えられている状況である。よって、在来品種しか有していない場合、もしくは商業目的に特定の品種を栽培する必要がある場合でも、新たに種子を購入することができない状況にある。現状の種子の入手方法としては、NGO やソルガムを購入する仲介卸が、KARI から種子を購入し、農家に販売するか、KARI が直接農家に種子を提供するか、2つの方法に限定される。

図表 3.2-23 ケニアにおけるソルガムのバリューチェーン構造



出典: 調査団作成

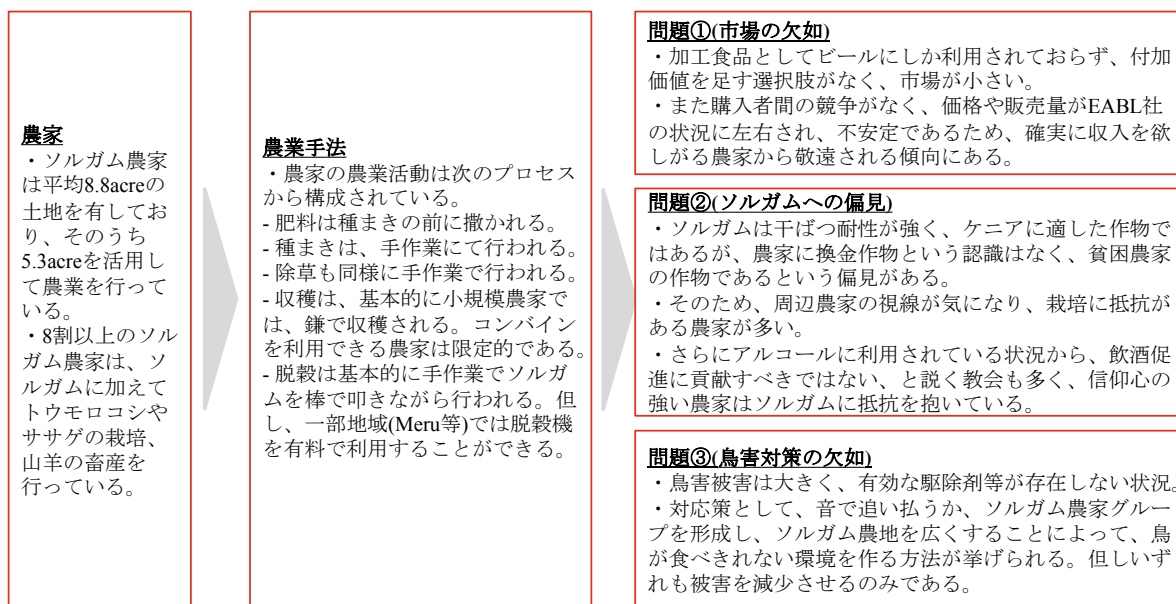
そして、その種子を基に栽培した後、ソルガム農家は仲介卸もしくは Broker にソルガムを販売する。ケニアにてソルガムを生産及び販売する Smart Logistics 社によると、Broker に販売した場合、仲介卸に比べて 5KES 程安く販売することとなるが、仲介卸と違い、現金での売買が基本となるため、農家は即座に現金収入を得ることができる。仲介卸は、Broker に比べて購入量が多く、全額即座に現金で支払うことが難しいため、EABL や製粉所等、食品加工企業に販売し、その後検査等を経て食品加工企業より支払いがあった後、初めて農家に支払うことができる。そのため、場合によっては農家が現金を得るのは農家の手を離れてから 1 か月以上かかる場合もある。なお、仲介卸は多数存在するものの、EABL 社に直接供給できる卸は指定卸業者 3 社に限定されているため、他仲介卸はその 3 社に販売することとなる。なお、Smart Logistics 社は、そのうちの 1 社に当たる。

仲介卸を経て、食品加工プロセスに入る。食品加工は EABL によるソルガムビールの醸造が主である。そのため、品種は限定されるものの、ソルガムの市場価格は主に EABL が決定している状況である。2014 年 7 月時点では EABL の購入価格は 32KES/kg であり、それに仲介卸や Broker が各々の利益及びコストを差し引いた額が、農家に支払われている。EABL の他には製粉所にてソルガム粉やソルガムとキャッサバ等他作物を混ぜたミックス粉に加工されている。なお、日清食品 HD がソルガムの調達を開始した場合、バリューチェーン上このフェーズに組み込まれることとなる。

ソルガム生産の課題

ケニアでは、下記 3 点のソルガムバリューチェーン上の課題が認識されている。その課題とは、①市場の欠如、②ソルガムへの偏見、③鳥害被害の 3 点である。

図表 3.2-24 ケニアにおけるソルガム生産における問題点



出典: 調査団作成

現地調査にてソルガムに携わる政府関係者や NGO 等にヒアリングした際、ケニアにおけるソルガムバリューチェーンの課題として、最も多く挙げられたのは①市場の欠如であった。これはすなわち、ケニアの潜在的なソルガム生産能力は高く、より多くの供給量を賄うことができるにもかかわらず、販売先の市場がないため、生産量が低く留まっている、ということである。

現状ソルガムの活用方法は限定的であり、主に食糧、飼料、バイオ燃料の 3 つである。食糧としては、前述の通りビールやソルガム粉を用いたウガリ以外の消費方法がなく、バイオ燃料としての活用方法も現在 JKUAT 等を中心に研究している状況であり、市場規模は依然小さい。そのため農家は、ソルガムを換金作物と認識しておらず、ソルガム生産に対する動機が低い状況となっている。

また市場が限定的であり、EABL 以外の大手購入者が存在しないことから、価格や購入量が EABL の経営状況に左右される点も、大きな問題である。そのためソルガムの価格は現在 32KES/kg であるものの、低い場合 25KES 以下にもなるため、年度によってソルガム農家は利益が出ない場合がある。

零細農家は市場が大きく、作れば確実にお金になる作物を好む傾向にある。そんな中、換金作物ではなく、確実な収入が得られない、と認識されるソルガムは好まれない状況である。よって、政府関係者や NGO は、ソルガム生産を行う様、農家と話す際、説得力に欠けてしまうとのことであった。(政府関係者や NGO は、食糧安全の観点からもソルガムを推奨している)

次に②ソルガムへの偏見が挙げられる。農家が抱くソルガムのイメージは、”Poor man’s crop”であるということである。ソルガムは換金作物ではなく、トウモロコシや小麦生産に取り組むお金がないため、止むを得ず取り組む作物、と位置付けられている。そのため、ソルガムを栽培した場合、親戚や近所に貧しいことを主張していることとなり、周囲の目を気にする農家からすると取り組みにくい作物である。

事実ソルガムの大規模農家は存在しないため、大金を得ることは困難ではあるが、十分生活するための収入を得ることができる。むしろ、ケニア最大の生産量を誇るトウモロコシは、確かに換金作物として位置付けられるものの、多くの土壌に適しておらず、灌漑施設を持たない零細農家は失敗することが

多い。ICRISAT 曰く、肥沃な土地や投入物を持たない零細農家がトウモロコシ生産に成功するのはわずか 5 回中 2 回程度であり、反面ソルガムはほぼ問題なく生産することができる、とのことである。そのため、より安定した収入を得るためにはソルガムの方が適している実態があり、人々のイメージとの乖離が起きている。

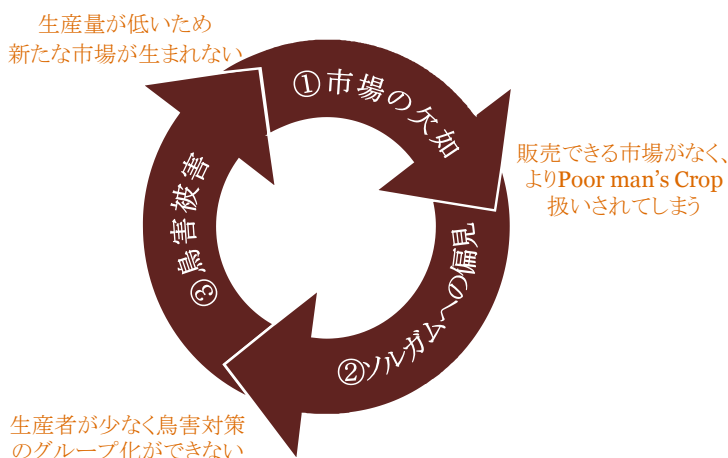
そして 3 つ目の課題が③鳥害被害である。ソルガム生産を最も阻害する要因の一つが鳥害である。収穫前のおよそ 2～3 週間は、近隣に生息する鳥がソルガムを食べてしまう。そのため、鳥を追い払う必要があるが、その方法は大声を出す他、空き缶等を使って大きな音を出すといった伝統的な手法しか存在しない。現時点で有効な忌避剤は確認されておらず、この様な手法に頼る他選択肢がない状況である。ICRISAT の調査結果によると、ソルガム栽培において最も労力を要するのが、この鳥の追い払いであり、労働力を雇えない零細農家は追い払える距離が限られるため、ソルガム農地は強制的に小さくなる傾向にある。

現時点で最も有効と確認されている方法は、ソルガム農家をグループ化することである。これはつまり、隣り合った複数零細農家が共にソルガムを栽培し、全体面積を広くすることである。鳥には食べられる量に限界があるため、農家が集まりソルガム農地を広くすることによって、全体的な被害割合を減らすことができるのである。この方法は複数近隣農家の相互協力が必要不可欠である上、被害を完全に防ぐことはできないが、鳥害によって収穫量がゼロになるリスクを下げることができるため、有効と判断されている。

これら 3 つの課題は、それぞれつながっており、負のスパイラルを構築している。市場が欠如しているため、販売先や価格が不安定であり、よりソルガムへのイメージが悪くなり、ソルガムの悪いイメージが助長されればされる程、生産者が減り、鳥害対策としてグループ化ができなくなり、結果、鳥害被害が増え、生産量が安定せず、新しい市場が生まれにくくなる。このループを脱することが今後のケニアにおけるソルガム市場の成長には必要不可欠である。

なお、これらの他に農業技術の欠如等も挙げられるが、現地 NGO や農業関係者へのヒアリングを行った結果、優先度は上記課題よりも低いとのフィードバックを得た。その理由として、ソルガムは伝統的な作物であり、一定レベルの栽培知識を多くの農家が有している他、干ばつ耐性が強くケニアの土壌で育ちやすいため、未経験者でも一定の生産性が期待できる、とのことであった。

図表 3.2-25 ソルガム生産の負のスパイラル



出典：調査団作成

ケニアパームオイル市場概要

次に調査対象となっている農作物であるパームオイル市場の概要について記す。

パームの生産量及び価格について

ケニア国内では、食用油として、パームオイル、コーン油、大豆油などが搾油されている。ケニアにおけるパームオイルの生産、輸入、消費状況は図表 3.2-26 の通りである。パームオイルは他食用油と比べて消費量が多く、2014 年には 470,000 トンのパームオイルが消費されている。

だが、その原料となるアブラヤシの生産は行われておらず、生産量はゼロである。その主な理由としては、気候が挙げられる。乾燥地域の多いケニアではアブラヤシの生産に適さないことや、さらに限られたアブラヤシの生産が可能な地域では、高価格で販売可能なサトウキビの生産が盛んであり、収益化に数年かかるアブラヤシへの転作を農家が嫌っているという実態がある。

そのため、ケニアではマレーシア及びインドネシア産のアブラヤシを輸入している。その輸入はシンガポールの商社が担っており、ケニアの全食用油企業は同じ商社から購入している状況である。

図表 3.2-26 国際市場とケニアにおけるパームオイルの生産量と価格

Year	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ケニア国内						
Production(1,000 MT)	0	0	0	0	0	0
Beginning Stocks(1,000 MT)	40	52	17	12	10	15
Import(1,000 MT)	537	498	532	533	550	550
Consumption(1,000 MT)	455	460	460	460	470	470
Export(1,000 MT)	70	73	77	75	75	75
Ending Stocks(1,000 MT)	52	17	12	10	15	20
国際市場						
Production by Indonesia(1,000 MT)	22,000	23,600	26,200	28,500	31,000	33,500
Production by Malaysia(1,000 MT)	17,763	18,211	18,202	19,321	19,400	20,350
Total(1,000 MT)	39,763	41,811	44,402	47,821	50,400	53,850
Price(US Dollars/Metric Ton)	661	860	1,077	940	764	797

出典: Index MUNDI より調査団作成

ケニアでのパームオイルの消費について

パームオイルを用いた商品は主に 3 つに分類される。1 つ目は、Palm Stearin により生成される固形油。2 つ目が、Palm Olein により生成される液体油。そして 3 つ目が Palm Fatty Acid Distilled(PFAD) によって生成される石鹸類である。

このうち、固形油と液体油が食用油として販売されており、主に仲介卸や小売店を経由して消費者に販売している。この BtoC ビジネスの売上は、市場の最も大きな割合を占める。だが、Bidco 社 Shah 氏によると、近年新中間層の増加に伴い、BtoB ビジネスの売上が大きく成長している。小麦同様、特に Baker での利用が多く、次にビスケット、そしてレストランや病院等各施設への販売割合が高い状況で

ある。

(2) 小麦調達可能性調査

これらのケニア農産業の現状を踏まえた上で、現地原材料を用いた即席麺製造に向けて、まず最も重要な小麦の現地調達可能性について検討した。現地小麦粉の調達を実現するためには、図表 3.2-27 にある 3 つの条件を満たすことが必須である。そのため、それぞれについて実態調査を行い、現地調達の実現可能性を検証した。

調査の結果、ケニア産小麦を調達し利用する

ことは、安定生産やコストの課題があり、現時点での調達は困難であると判断した。条件毎の検証結果は、次の通りである。

図表 3.2-27 小麦現地調達のための条件

- 1 即席麺に適した硬質小麦が生産されていること
- 2 安定した小麦生産及び品質管理が行われていること
- 3 現地調達コストの方が、輸入コストよりも安いこと

出典：調査団作成

①即席麺に適した硬質小麦が生産されていること

即席麺の製造に必要な小麦粉の種類は、硬質小麦である。小麦には複数の種類があり、用途別に大別すると、硬質小麦と軟質小麦に区分される。硬質小麦は、タンパク質が多く、粘弾性(粘り・弾力性)に富むため、即席麺を含めた中華麺向きである。これに対し、軟質小麦は、タンパク質が少なく適度にやわらかいため、てんぷらなどの料理、ケーキやお菓子向きである。そのため、当調査にて必要とする小麦品種は、硬質小麦になる。

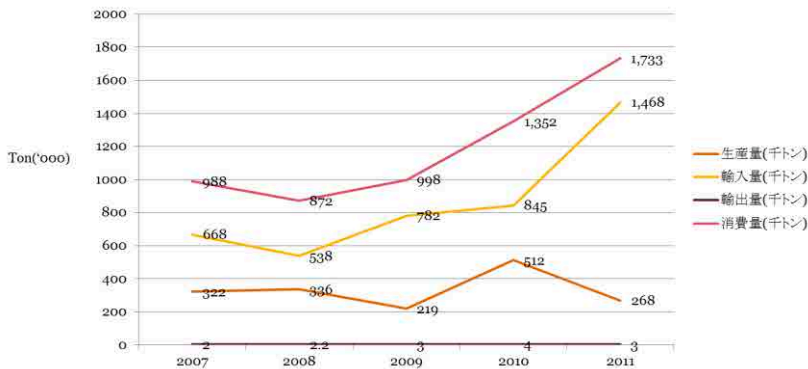
だが、硬質小麦の生産状況を確認したところ、ケニアにおける小麦生産の約 25%³¹のみが硬質小麦であることが判明した。またケニアにて活動する NGO の Farm Concern International にヒアリングした結果、約 5%程度との回答であり、いずれの数値にせよ、国内生産が非常に限定的であることが判明した。さらに直接の取引先となる製粉所の小麦粉調達元を確認した結果、硬質小麦は輸入に依存していることが明らかになった。ケニアにおける大手製粉所 6 社(Unga 社、Pembe 社、Bakex 社、Baraka 社、Uzuri 社、United Millers 社)にヒアリングした結果、軟質小麦は国産を一部利用するものの、硬質小麦は殆ど輸入しており、国産硬質小麦を積極的に使用している製粉所は確認できなかった。そのため、主要製粉所から調達した場合、ケニア国産ではなく、輸入小麦による小麦粉となることが明らかになった。なお、輸入元は主にオーストラリア、アメリカ、カナダなどであり、硬質小麦については価格面品質面共にケニア国産よりも優れている、とのフィードバックを得た。

②安定した小麦生産及び品質管理が行われていること

安定的な小麦、ないし小麦粉の調達を実現するためには、安定したケニア国内生産が前提となる。それを検証するため、ケニアにおける生産、輸出入、消費量を 1 つのグラフにまとめたのが図表 3.2-28 である。

³¹ Monroy L., Mulinge W., Witwer M., 2013. "Analysis of incentives and disincentives for wheat in Kenya. Technical notes series", MAFAP, FAO, Rome

図表 3.2-28 ケニアにおける小麦生産、輸出入、消費量推移



出典:FAO Statsより調査団作成

2011年には2,043kg/ha³²にまで下がっている。この様な変化は、やはり前述の干ばつ等の農作物被害が大きく影響しており、安定生産が実現できているとは言い難い状況である。この様な生産状況及び消費の成長を踏まえると、今後も一層小麦の輸入量が増加すると推測され、あえて国産小麦を調達するコストメリットは低くなると推測される。

また品質面も同時に課題である。品質面において重要な評価観点の一つとなるのが穀物の湿度である。小麦は、収穫し脱穀した後に、湿度をおよそ 13%程度にまで乾燥させることによって、胚乳から細菌を分離させることが容易になる。だが、NCPB(National Cereal Produce Board)によると、この様な湿度管理を適切に行える農家は少なく、結果として低品質な小麦となり、販売不可、もしくは製粉所等が再度乾燥させる追加コストが発生する、とのことである。即席麺の大きな割合を占める原材料である小麦の品質が安定しないことは、即席麺商品の品質に直接的に影響するため、非常に大きな課題である。

なお、参考までに小麦粉の輸入状況について調査したところ、小麦の胚乳を製粉した小麦粉については、従価税の問題もあり、ほとんど輸入されていないことが明らかになった。ケニア政府は、小麦の輸入に対し、登録された製粉業者には 10%の従価税を課し、それ以外の業者には35%の従価税を課している。それに対し、小麦粉の輸入に対しては、一律 60%の従価税を課している。よって、小麦粉の輸入は非常に限定的である。

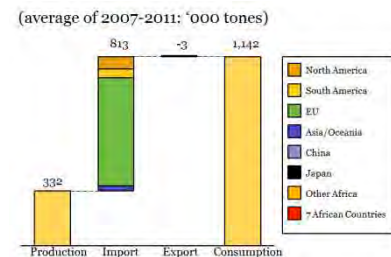
③現地調達コストの方が輸入コストよりも安いこと

輸入コストが現地調達コストより低い場合、ビジネス上現地調達の意義が低くなるため、ケニア国内での調達コストについて調査した。

まず、ケニア国内で調達した場合の価格は、ナイロビの卸価格で、

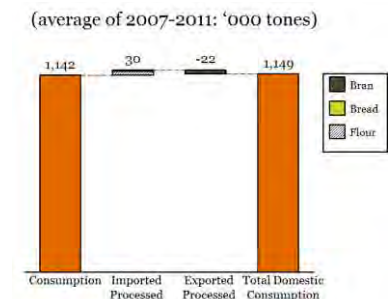
この表を見ると、年間生産量は微増傾向にあるものの、年度によっては生産量が前年度比 50%になる等、大きく変動している。2010年と2011年にかけて、生産量は約半減しており、小麦自給率は約38%から約15%にまで下がっている。小麦の生産性(kg/ha)も2010年に3,195kg/haだったものが、

図表 3.2-29 小麦の供給/需要実態



出典:FAO Statsより調査団作成

図表 3.2-30 小麦(加工後)の供給/需要実態



出典:FAO Statsより調査団作成

³² Directorate of Crops and Economic Survey 2013 より

2014年9月5日時点ではUSD492/トンであった³³。同様にナイロビまで小麦を輸入し輸送した場合の概算コストを、図表 3.2-31 にまとめた。下記事例には輸入量が多い米国の小麦を利用し、さらに他諸費用については、FAO によるレポートを参照した。結果、ナイロビまでの輸送コストも含め、およそUSD493/トンであることが明らかになった。国際小麦市場の価格や為替の変動も関連するため、常にこの状態ではないものの、ケニア国内調達における価格優位性を確認することはできなかった。

図表 3.2-31 ケニアにおける小麦輸入コスト例

カテゴリー	コスト(USD)
シカゴ商品取引所での販売価格(1t 当たり)	285.00
ケニアまでの輸送量(*USA Grain Council Bulk Freight Indice を参照)	33.00
関税(35%)	99.75
KGBH Ltd	
Stevedoring(Vessel Discharge)	6.50
Terminal Handling	4.50
Delivery	4.00
Storage(20 days)	5.00
KPA Charges	
Stevedoring	1.50
Wharfage	2.00
Other	
Agency charges	1.69
Fumigation	1.16
Fees(5.28% of Mombasa Price C&F)	15.33
Transport from Mombasa to Nairobi	34.00
合計	493.43

出典: Monroy L., Mulinge W., Witwer M., "Analysis of incentives and disincentives for wheat in Kenya. Technical notes serie"s, 2013, MAFAF, FAO, Rome, USA Grain Council HP より Market Price,及び Bulk Freight Indice、を基に調査団作成

補足ではあるが、直接小麦を調達しても製粉プロセスが必須となり、JKUAT 日清は製粉機能を有していないため、今回は製粉所にて販売されている小麦粉の価格も調査した。Nairobi 及び Thika を拠点とする大手製粉所 8 社³⁴にヒアリングした結果は、下記図表の通りである。

まず小麦粉の種類は、製粉所によるものの、多い企業で 6 種類の小麦粉商品を市販している。それぞれ用途別に分類されており、Home Baking Flour、Chapati Flour、Atta Flour、Mandazi Flour、Baker's Flour、Cracker Flour が存在する。当調査では、個別用途にカスタマイズされた商品ではなく、最も一般的な Home Baking Flour 及び Baker's Flour を中心に調査を進めた。なお、日本にて流通している

³³ Regional Agricultural Trade Intelligence Network <http://www.ratin.net/index.php/kenya> より

³⁴ 7社のうち、ケニア最大手である Unga 社からは、機密情報が公開できないとされたため、秘密保持契約を結んだ上で調査した。よって、当レポートには記載ができず、割愛した。

強力粉、中力粉、薄力粉という分類は、ケニア市場では確認できなかった。

その結果、価格は主に 1t 当たり KES60K～67K、すなわちおよそ USD670～750 であることが明らかになった。(当価格は 2014 年 7 月時点のヒアリング結果であり、時期に応じて価格は変動する。)

但し、各製粉所では輸入硬質小麦を利用しており、ケニア国産硬質小麦を利用する様リクエストした場合、新たな調達ルート確保や追加品質管理コストが発生することとなる。そのため、既存商品の金額よりもより高額になる。よって、小麦粉として調達した場合も価格優位性は確認できないことが明らかになった。

図表 3.2-32 製粉会社別 小麦の品質及び価格

Company Name	Product Name	Quality	Price (per 100kg)	Transport cost to Nairobi (per ton)	Lead time to Nairobi (per ton)	Production amount (ton per year)
Pembe	Pembe Home baking Wheat flour, Pembe Bakers flour (One of multiple)	△	6,400	Negotiable	One day	182,500
KABANSORA MILLERS LTD	Farina Wheat flour (Only)	△	6,458	Depends on volumes and distances	Subject to prior order and availability of Raw material	500,000
Mombasa Millers	Ndovu wheat flour (Only)	△	6,580	Negotiable	One day	73,000
Baraka	Home Baking Flour	△	6,000	Price inclusive of transport	Immediate	30,000
Uzuri	Golden Home Baking	△	Varies as per market	Negotiable	Negotiable	150,000
	Golden Bakers Flour	△	-			
United Millers	Tropicana Bakers flour	△	6,700	Negotiable	One day	Not disclosed
	Tropicana Home baking flour	△	6,700			
McNeel	210 Home baking flour	△	5,889	Price inclusive of transport (if inside Nairobi)	One hour	50,000

出典:ヒアリング結果より調査団作成

調査結論

当調査を通じて、硬質小麦のケニア国内生産が限定的であること、小麦の生産及び品質が不安定であること、さらに輸入小麦との大きな価格優位性が確認できなかったことから、ケニア国産の小麦ないし小麦粉を調達することは困難であると判断した。

(3) ソルガム調達可能性調査

次に即席麺の原材料に使用されるソルガムの調査可能性について調査した。ケニア国内で調達するためには、小麦同様に3つの条件を満たすことが必須である。そのため、それぞれについて実態調査を行い、現地調達の実現可能性を検証した。

結果、ケニア産ソルガムを調達し利用することに、生産量や品質面で課題はあるものの、それら是对応可能な課題であり、ケニア産ソルガムの調達は実現可能性があると判断した。条件毎の検証結果は、次の通りである。

図表 3.2-33 ソルガム現地調達のための条件

- 1 即席麺に適したソルガム品種が生産されていること
- 2 安定したソルガムの生産量が確保されていること
- 3 現地調達コストの方が輸入コストよりも安いこと

出典：調査団作成

①即席麺に適したソルガム品種が生産されていること

ケニアでは複数のソルガムが生産されている。だが、現地生産されている品種の多くはKARIが中心となり独自に品種改良を行ったソルガムであるため、即席麺への適合性を検証する必要がある。

そこで、ケニアで生産されるソルガム品種毎の化学構成要素を調査した。図表 3.2-34 は、ケニアで生産されている一部のソルガム品種の化学構成要素である。まず大きくソルガムを色で分けることができる。ケニア市場では、見た目によりRed(Brown)とWhiteのみに分類されている。なお、一般的に、Redに多く含まれているとされるタンニン、渋みの原因となり、タンパク質の吸収を阻害するため、加工食用としてはWhiteが好まれる傾向にある。さらにWhiteやRedの中でも品種によりタンパク質や繊維質に差があることが分かる。

これらの特徴を考慮した結果、ケニアにて生産されているソルガム品種で、即席麺に利用可能な品種があることが明らかになった。

図表 3.2-34 ケニアにおけるソルガム品種の化学構成要素

	Variety	Variety Type	Main use	Production area	Average yield (kg/ha)	Production 2012/2013(ton)	Protein (%)	Fiber (%)	Fat (%)
1	Gadam	White	Food (Ugali, porridge, breakfast cereals) Beer, livestock feeds	Eastern, Western, Rift Valley	3000-3500	280	10.9	3.8	3.8
2	KARI Mtama1	White	Food, livestock feeds	Eastern, Western	2500-3000	170	11.3	3.2	5.7
3	Serena	Red	Food, livestock feeds	Western	2500-3000	90	11.5	2.2	5
4	Seredo	Red	Food, livestock feeds	Western	2500-3000	100	13.3	2.4	5.5
5	Kaburu	White	Food, beer, livestock feeds	Western	2500-3000	90	10.3	2.6	4.8
6	Kariash	White	Food, beer livestock feeds	Western	2500-3000	80	10.9	2.8	5.1
7	Sila	White	Food, beer, livestock feeds	Eastern, Western	2500-3000	125	11.3	3.2	5.3
8	Legio	Red	Food, livestock feeds	Western	2500-3000	130	12.1	2.7	6.1
9	E1291	White	Food, livestock feeds	Western	3000-3500	150	11.3	3.5	6.3

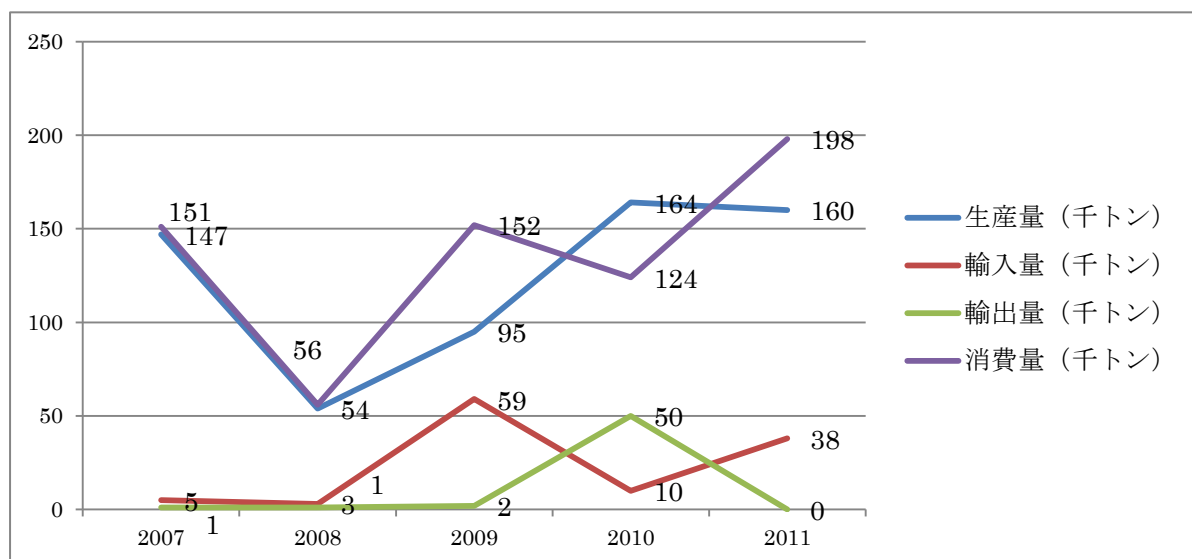
出典：KARI へのヒアリングにより調査団作成

ケニア国内の大規模製粉所では、ソルガム粉のみの製粉は実施していないため、ソルガム粉の直接的な調達元となる中規模製粉所 5 社(TRAFIK GENERAL SERVICES、Kirinyaga、Stawi Millers、Uhai Millers、Supafli)を対象にヒアリングを実施した。その結果、大部分のソルガムは零細農家で栽培され、中小の集積者により、製粉所に運搬され、製粉所では、White と Red のみの観点から区分され、品種毎のソルガム粉を調達することが出来ないことが判明した。しかしながら、EABL が構築したソルガムの調達網は、EABL 以外でも商業利用が可能であると考えられるため、EABL 同様に、独自のソルガム調達網を構築することにより、必要な品質を保持した品種のみを集積・保管することは可能であると判断した。

②安定したソルガムの生産量が確保されていること

安定的なソルガムの調達を実現するためには、安定したケニア国内生産が前提となる。それを検証するため、ケニアにおける生産、輸出入、消費量を 1 つのグラフにまとめたのが図表 3.2-25 である。

図表 3.2-35 ケニアにおけるソルガムの生産・輸出入・消費(2012)



出典:FAO Stats より PwC 作成

この表を見ると、年間生産量は微増傾向にあるものの、年度によっては生産量が半減する等、大きく変動している。具体的には、2008 年において、生産量が半減しており、ソルガム自給率は約 97%から約 62%にまで下がっている。しかし、2008 年以外の年における自給率は 90%前後と高く、輸入に依存していないことが小麦と違った特徴として挙げられる。

さらに EABL 社は 2004 年以降ソルガムビールの生産に取り組んでおり、独自バリューチェーンを構築することによって、2012 年にはおよそ年間 8,000 トン規模の調達に成功している。また KARI や農業省のソルガム専門家にヒアリングした結果、ソルガムは他作物と比べて生産が安定しやすいとの回答を得た。その理由として最も生産量に影響する干ばつへの耐性が強いことが挙げられた他、伝統的作物であるため、農家による栽培方法の認知が高いこと等が挙げられた。よって、市場が確約されている場合、農家から安定的に調達することは十分実現可能である、とのフィードバックを得た。

この様に生産は安定しているとは言い難いものの、現地企業による成功事例や専門家からのフィードバックを踏まえると、バリューチェーン次第では実現可能であると判断した。

③現地調達コストの方が輸入コストよりも安いこと

次に、ケニア国内での調達コストについて調査した。まず、2014年7月時点でEABL社は32KES/kgでソルガムを購入しているため、この価格をケニアでの市場価格とする。同様にナイロビまでソルガムを輸入し輸送した場合の概算コストを、図表3.2-36にまとめた。下記事例には輸入量が多い米国の小麦を利用し、さらに他諸費用については、FAOによるレポートを参照した。結果、ナイロビまでの輸送コストも含め、およそUSD392.05/トンであることが明らかになった。これは1USD=88.5KESのレートで換算すると、1kg当たり34.7KESとなる。価格は当然上下するため、常にこの様な状態であるとは言い難いが、短期的にでも価格優位性があることが明らかになった。

図表 3.2-36 ケニアにおけるソルガム輸入コスト例

カテゴリー	コスト(USD)
アメリカでの販売価格	237.00
ケニアまでの輸送量(*USA Grain Council Bulk Freight Indiceを参照)	33.00
関税(35%)	82.95
KGBH Ltd	
Stevedoring(Vessel Discharge)	6.50
Terminal Handling	4.50
Delivery	4.00
Storage(20 days)	5.00
KPA Charges	
Stevedoring	1.50
Wharfage	2.00
Other	
Agency charges	1.69
Fumigation	1.16
Fees	12.75
Transport from Mombasa to Nairobi	34.00
合計	392.05

出典: Monroy L., Mulinge W., Witwer M., 2013. *Analysis of incentives and disincentives for wheat in Kenya. Technical notes series*, MAFAP, FAO, Rome, USA Grain Council HP より Market Price, 及び Bulk Freight Indice、を基に調査団作成

なお、直接ソルガムを調達しても製粉プロセスが必須となるため、今回は製粉所にて販売されているソルガム粉の価格も調査した。大手製粉所は、ソルガムを他農作物と混ぜて販売しており、ソルガム単体の商品を販売していないため、Nairobi 及び Thika を拠点とする中規模製粉所5社にヒアリングした。結果は、下記図表3.2-37の通りである。およそ3,500KES/100kg～6,500KES/100kgのレンジで販売されていることが明らかになった。

図表 3.2-37 製粉会社別ソルガムの品質及び価格

Company Name	Product Name	Price (per 100kg)	Transport cost to Nairobi (per ton)	Lead time (per ton)	Production amount (ton per year)
Trafik General Services	Jabali Sorghum Flour	6,500	2,000~3,000	2~3 days	54
Kirinyaga	Kirinyaga Sorghum Flour	3,500	-	-	150
Stawi Millers	-	7,310	2,500	1 days	180
Uhai Millers	-	5,000	1,300	2 days	37
Supaffi	-	4,500	3,000	4 days	702

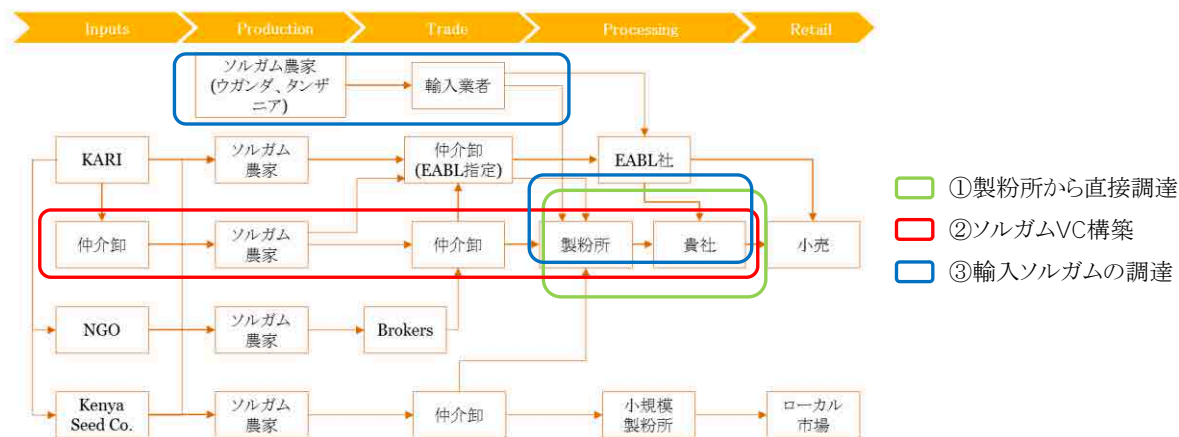
出典:ヒアリング結果より調査団作成

ソルガム粉の現地調達モデル

この様に3条件を検証した結果、現地のソルガム品種を用いて、調達コストを抑えながら一定レベルの安定調達が実現可能であることが明らかになった。そこで、実際に調達する場合に考えるソルガム粉の現地調達モデルを複数検証した。結果、ソルガムのバリューチェーンを独自に構築することが望ましいという結論となった。その理由は次の通りである。

まず、ソルガム粉を調達する際、どのような調達モデル案がありうるか検討したところ、大きく3つのモデルに分けられることが明らかになった。1つ目は、ソルガム粉を販売する製粉所から直接購入すること、2つ目は、農家、卸、製粉所を巻き込み独自のソルガムバリューチェーンを構築すること、そして3つ目は、ソルガムを隣国(タンザニアとウガンダ)から輸入することである。

図表 3.2-38 ソルガム粉調達モデル案



出典:調査団作成

この3つのモデルは、次の様なメリットとデメリットが挙げられる。①製粉所から直接調達することと選択した場合、製粉所のみがステークホルダーとなるため、オペレーションコストを下げる事ができる上、複数製粉所から購入することができ、リスク削減に加えて価格競争によるコスト削減にもつながる。②ソルガムバリューチェーン構築は、EABL社が選択したアプローチである。このモデルでは、オペレーションコストが高まるものの、その分必要とする品質を指定し、管理することができるメリットがある。③輸入ソルガムの調達は、場合によっては安く購入することが可能となる。またケニア国内では手に入らない品種も調達可能となる。

図表 3.2-39 各調達モデルのメリットとデメリット

	メリット	デメリット
①製粉所から直接調達	<ul style="list-style-type: none"> ・調整先が製粉所のみとなり管理コスト低 ・複数製粉所から随時購入することが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ソルガム品種の特定ができない ・複数品種が混ざるため、品質が変動する
②ソルガムVC構築	<ul style="list-style-type: none"> ・特定のソルガム品種や品質を指定可 ・開発効果が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・複数組織をマネジメントする必要有 ・他取引先への乗り換えが困難
③輸入ソルガムの調達	<ul style="list-style-type: none"> ・年度によっては、安く購入可能 ・ケニアで手に入らない品種を調達可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・為替や生産量による価格変動が予測困難 ・製粉所との調整が必要

出典：調査団作成

検討の結果、この3つのモデルのうち、②ソルガムバリューチェーン構築案を採用し、調査を進めることとした。何故なら、まず、③はコストメリットがあるものの、安定的ではなく、さらに為替リスクや他国の卸や製粉所を管理するコストを考慮すると望ましくないと判断したためである。次に、①は、コスト観点を重視し、特定のソルガム品種を必要としないと仮定した場合には望ましいが、ソルガムバリューチェーンの構造上、品質面における2つの課題に直面することになることが明らかになった。

まず1つ目の課題は、製粉所が販売するソルガム粉は、複数ソルガム種の混合であることである。ケニアの食品市場において、ソルガムは品種別ではなく、WhiteかRedの色で分類される。そのため、製粉所のみならず仲介卸や農家も取り扱っているソルガムの品種を把握していないことが多い。例として、Kirinyaga製粉所にヒアリングを行った際、ソルガムを購入するAggregatorにソルガム品種のリクエストは出しておらず、具体的な品種は把握していない、とのフィードバックを得た。またナイロビ近辺で最大のマーケットであるThikaのGrain Marketにて、ソルガムを確認した際も同様にソルガムはWhiteかRedのみに分けて販売されており、販売者も品種は把握していなかった。この様にバリューチェーン全体で品種別に管理されていないため、場合によってはソルガム粉の基となるソルガムが都度変わってしまう恐れがあり、品質面で大きなリスクとなる。

2つ目の課題は、ソルガムの種子である。ソルガムは他作物と違い、毎回種子の購入はせず、生った実を種子として複数シーズン繰り返し使い続けた場合も、生産性や品質面に大きな差が生まれない特徴を持つ。そのため、ケニア最大手であるKenya Seeds Co.を含めた種子販売企業にとっては、赤字事業になってしまい、一部販売を停止している。そのため、種子を入手するためには、KARIやNGOから直接購入する必要があり、零細農家にとっては、個別支援無しでは特定品種の種子入手が困難な状態である。

図表 3.2-40 独自バリューチェーン構築を必要とする理由

ソルガム粉は、複数ソルガム種の混合	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 食品市場にて、ソルガムは品種別ではなく、色(WhiteとRed)で分けられる。 ✓ そのため仲介卸や製粉所は、扱うソルガムの品種を把握しておらず、その混合度は都度変わってしまい、品質面に影響が発生する。
農家は特定品種の種子入手が困難	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ソルガムは他作物と違い、種子を複数シーズン繰り返し使い続けることができる。 ✓ そのため、種子企業にとって赤字事業であり、一部販売停止している。故に農家は個別支援無しでは特定品種の種子入手が困難である。

出典：調査団作成

この様な課題がある中、Nissin Noodles が競合商品に対して、高品質であり、健康的であるという差別化を保持し続ける為には、品質面に大きく影響するリスクを受容することは難しい、と判断した。そのため最も品質面でメリットがある②ソルガムバリューチェーン構築の実現に向けて調査を進めることとした。

パートナー選定について

独自ソルガムバリューチェーンを構築するためには、KARI で準備された特定ソルガムの種子を契約農家に配布し、契約農家で収穫されたソルガムのみを収集、配送、そして製粉する仕組みを構築する必要がある。ソルガムの商業利用が最も盛んなビール業界では、EABL 社が Africa Harvest(NGO)や EUCORD³⁵(NGO)と協業することで、当該仕組みを構築し、必要とする品質を保持したソルガム品種(Gadam, Seredo, Mtama 1)の調達を可能としている。そのため、JKUAT 日清が必要とする品質及び品種のソルガムを、ケニアで調達するためには EABL 同様、連携パートナーと協業することが効果的かつ効率的であると判断した。

そこでソルガムの農業訓練やバリューチェーン構築実績のある NGO、営利企業を対象にパートナー選定を行った。連携パートナー候補は、ケニアにおいて、ソルガム関連の活動、特に農業技術支援のみならず、Aggregation に携わる団体であることを最低条件として選出している。

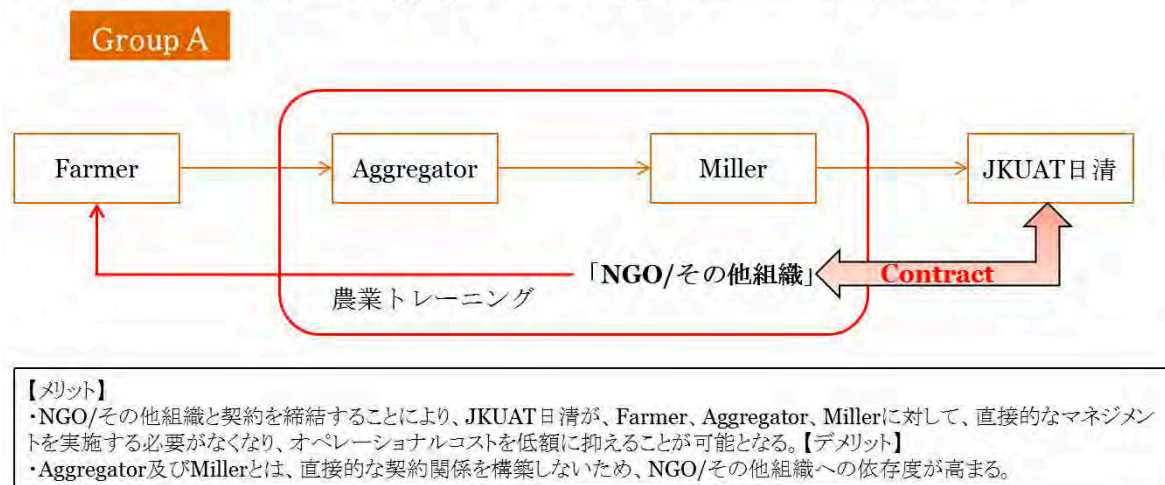
また、連携パートナーについては、その団体が有する機能により、下記 Group A から C へのカテゴリーに区分することが可能であり、効率的に絞り込むため、まずグループごとにメリット、デメリットを評価した。

各 Group について、メリット、デメリットを評価した結果、Group C については、連携体制が複雑であり、責任関係についても不明確となりやすく、業務の継続性に支障が出る可能性があるため、連携パートナーとしてはふさわしくなく、Group A と Group B に属する団体をパートナー候補とした。

³⁵ EABL 社はソルガム事業開始当初は Africa Harvest と連携してソルガム VC を構築していた。その後パートナーを EUCORD に変更し、現在に至る。

図表 3.2-41 パートナーとの連携体制【Group A】

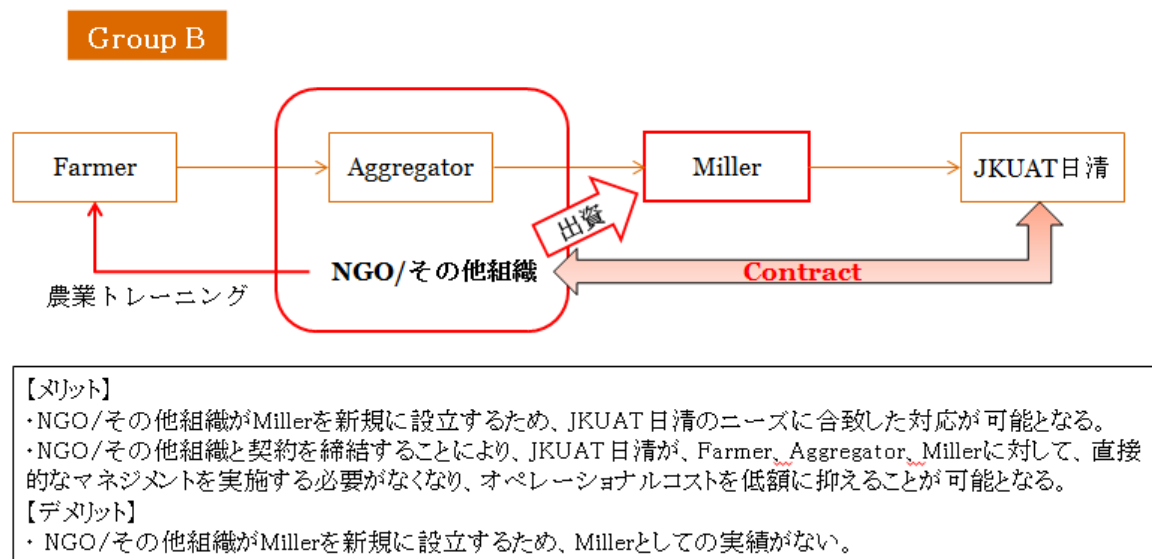
■NGO/その他組織が、Farmer、Aggregator、Millerを直接的にコントロールしているケース



出典：調査団作成

図表 3.2-42 パートナーとの連携体制【Group B】

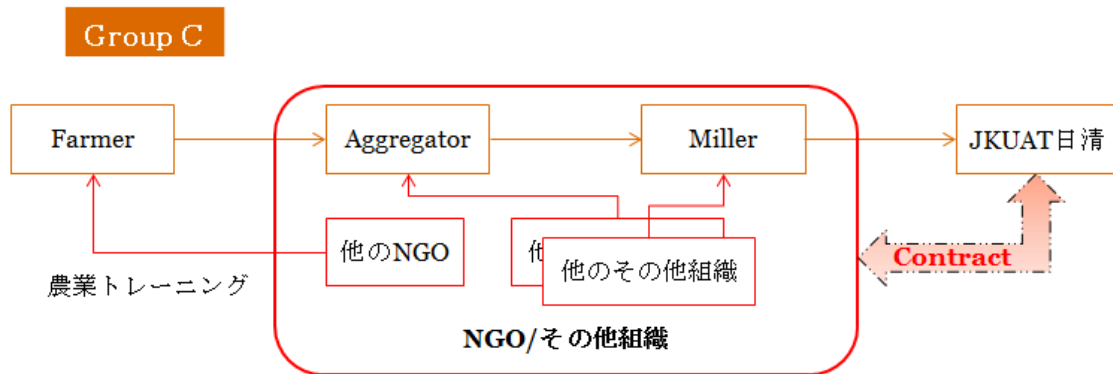
■NGO/その他組織が、Millerを新規に設立した上で、NGO/その他組織が、Farmer、Aggregator、Millerを直接的にコントロールするケース。



出典：調査団作成

図表 3.2-43 パートナーとの連携体制【Group C】

■NGO/その他組織が、他のNGO及び他のその他組織をファシリテートすることで、Farmer、Aggregator、Millerを間接的にコントロールするケース。



- 【メリット】
- ・ NGO/その他組織との直接契約が可能となれば、Farmer、Aggregator、Millerに対して、直接的なマネジメントが不要となる。
 - ・ 他のNGO及び他のその他組織を変更することが可能となる。
- 【デメリット】
- ・ ファシリテーターとしてのNGO/その他組織が介在することで、オペレーショナルコストが高額になる。
 - ・ 連携体制が複雑なため、責任関係が不明確になる可能性がある。

出典：調査団作成

さらにパートナー選定において、事業持続可能性を重視した結果、団体の活動目的ごとに評価結果に差異が生じた。具体的には、JKUAT 日清の活動が営利を目的とした長期的活動であることを考慮し、連携先パートナーについても、営利かつ長期関与が可能な団体であることを考慮要件とした。NGO 等非営利団体は、プロジェクト毎に決められた予算内で有期間のみ活動を行うのが通常であり、プロジェクト終了後には、撤退するケースも多いことから、事業持続可能性を優先した場合、連携先としては適切ではないと判断した。但し、連携候補先の下部組織等において、営利企業を有する場合には、NGO を超えた連携も可能であることから、連携候補先として適切であると判断した。(営利企業である AFMA を有する NGO、Farm Concern International がこの例に当たる)

図表 3.2-44 パートナー選定(ロングリスト)

	Africa Harvest	Farm Concern International	World Vision	PANAAC	Shalem	SVCDC	Smart Logistics
連携状況	Local Aggregator	AFMA	FCI	New Investment for Miller	COMEHA	・JKUAT ・KARI ・Stawi	-
グループカテゴリー	NGO	NGO	NGO	NGO	営利企業	営利企業	営利企業
グループタイプ	C	A	C	B	B	A	B
対象農家数	15,000	Over 10,000	200,000	500	7,000	2,000	4,000
持続性	x	△	x	△	○	○	○
活動実績	○	○	○	○	○	○	○
品質管理	○	△	△	○	○	○	○
生産可能量	12,000 MT/年	210 MT/年	9,000 MT/年	Over 100 MT/年	Over 3,000 MT/年	Over 100 MT/年	Over 540 MT/年
バリューチェーンの構築	○	△	○	○	○	○	○

出典：調査団作成

以上の観点から連携候補先を検討した結果、①Farm Concern International、②Shalem、③SVCDC、

④Smart Logistics の4 団体が連携候補として相応しいと判断した。それぞれ Group A 及び B の属性を有しており、さらに営利企業、もしくは営利組織を有する NGO である。

この4 団体について、Commercial Village の観察及び農家、集積者へのインタビューを実施することにより、詳細なパートナー選定作業を実施した。(各評価項目における評価結果については、図表 3.2-45 を参照。)

この4 団体は、EABL 社への販売実績³⁶に加えて、契約農家、収集、配送、製粉機能を一部有しているため、一定レベル以上の生産能力及び品質管理能力がある。よって、どのパートナーと組んでもソルガムバリューチェーンは実現可能と思われる。

その中で、SVCDC との連携が最も有益であると判断した。SVCDC を選定した理由としては、品質管理能力の高さ、品種改良等農業技術の高さ、そして同一パートナーを有することによる連携のしやすさを評価した。下記では、評価項目ごとの評価結果詳細を記載する。

品質管理面では、SVCDC が他団体よりも優れていると判断した。品質管理面では、①生産地、②農業設備、③資金力の観点から、各団体の品質管理能力を評価した。SVCDC は、自社保有農地は保有しておらず、零細農家が農地を所有しているものの、灌漑設備を含む農業設備を有している。さらにキスム州から補助金も出ていることから今後も継続的な投資を行う資金力があり、高品質のソルガムを継続して生産することが可能と判断した。これに対し、Smart Logistics、Farm Concern、Shalem の契約農家は、生産地区が分散しており、灌漑施設はなく、資金力も相対的に高くないことから、高品質のソルガムを継続して生産し続ける能力は SVCDC 程高くないと判断した。

次に SVCDC は、他組織より農業技術が高いことが挙げられる。SVCDC には、JKUAT や KARI が含まれているため、新たな品種改良や農業技術開発の可能性を有している。これは他組織が有さない機能であり、今後、より即席麺に適した品種改良の開発等、長期的に有益となる機能を有していることを評価した。

そして JKUAT という同一パートナーを有していることも、高く評価した。SVCDC は、JKUAT 日清にも含まれる JKUAT が構成要員になっており、現地合弁会社と同じパートナーを有している。そのため、連携構築がしやすい、というメリットを持っている。

なお、生産効率は、SVCDC が、13bags/acre と最も高く、Smart Logistics が 12bags/acre と続いているが、生産コストは、生産効率が高いグループほど高い関係にあり、1bag あたりの生産コストで評価すると大きな差異はないため、生産技術は各社同程度であると判断した。

³⁶ Smart Logistics 及び Shalem は、EABL 社への直接販売権を有する指定ソルガム業者である。なお、指定ソルガム業者は3 社しか存在しない。

図表 3.2-45 パートナー選定(ショートリスト)

	Farm Concern International	Shalem	SVCDC	Smart Logistics
連携組織	<ul style="list-style-type: none"> •AFMA(Farm Concern 配下の営利企業) •Kirinyaga Millers 	<ul style="list-style-type: none"> •COMEHA (COMMUNITY MICRO ENTERPRISE for HOPE AFRICA (NGO)) 	<ul style="list-style-type: none"> 【SVCDC 参画組織】 •JKUAT •KARI •Farming Support International (FASI) Ltd. 【SVCDC による出資団体】 •Stawi(Miller) 	-
グループカテゴリー	NGO	営利企業	営利企業	営利企業
生産効率	10bags/acre	N/A	13bags/acre	12bags/acre
生産コスト	12,000~15,000KES/acre	N/A	18,200KES/acre	15,000KES/acre
農家からの購入価格 (EABL 社購入価格が 32KES/kg の場合)	25KES/kg	27KES/kg	24KES/kg	25KES/kg
品質管理	△ *ケニア内のそれぞれの地区で、各農家がソルガムの生産を行うため、一定品質のソルガムが生産される可能性が低い。	N/A	◎ *Kakamega の灌漑設備が有する一地区で、各農家がソルガムの生産を行うため、一定品質のソルガムが生産される可能性が高い。	○ *Smart Logistics が、Kitui に保有する 500acre のファームで一括生産するため、一定品質のソルガムが生産される可能性が高い。
Juja からの距離	227km	227km	365km	173km
道路の舗装状況	× *Juja までの距離も比較的長く、十分に舗装されていない区間があり、各農地も離れているため、集積コストが高くなる可能性が高い。	× *Juja までの距離も比較的長く、十分に舗装されていない区間があり、各農地も離れているため、集積コストが高くなる可能性が高い。	○ *Juja までの距離は長いものの、全区間舗装されており、各農地も一地区に集まっているため、集積コストが中程度になる可能性が高い。	○ *Juja までの距離も短く、全区間舗装されており、各農地も一地区に集まっているため、集積コストが低くなる可能性が高い。
社会的インパクト	大 *零細農家が、換金作物の栽培により、収入を大きくできる可能性があるため。	大 *零細農家が、換金作物の栽培により、収入を大きくできる可能性があるため。	大 *零細農家が、換金作物の栽培により、収入を大きくできる可能性があるため。	大 *ソルガムでも、大規模農家として成功しうるモデルを構築できる可能性があるため。
有事対策	○ *必要なソルガムを契約農家から調達できないケースでは、外部からの調達が可能。但し、過去、購入実績なし。	◎ *必要なソルガムを契約農家から調達できないケースでは、タンザニアから調達しており、実際の調達実績もある。	○ *必要なソルガムを契約農家から調達できないケースでは、外部からの調達が可能。但し、過去、購入実績なし。	○ *必要なソルガムを契約農家から調達できないケースでは、外部からの調達が可能。但し、過去、購入実績なし。
財務健全性(参考)	N/A	△	○	×

出典:調査団作成

パートナーとの協議について

SVCDC の CEO と既に協議を開始しており、当パートナーシップに関して高い関心を有していることが確認できた。共に JKUAT をパートナーとして有する企業であり、他組織よりも一層強固なパートナーシップが期待される。そのため、今後は継続して協議を行い、具体的な連携スキームを議論していく。

なお、CEO に確認したところ、SVCDC がこのパートナーシップに対し、強い関心を有した理由は、大きく3つ挙げられる。

1 つ目は、現状ソルガムの活用方法としてビールに強く依存しており、その他加工食品市場での利用方法がないためである。ソルガムはとうもろこしや小麦と違い、現在ケニア市場において換金作物としては扱われていないため、ソルガムの市場価値を向上させることが SVCDC の戦略上も重要な課題となっている。新たに即席麺という加工食品への利用方法を市場に提示することにより、市場価値を高め、他商品への活用につなげたい、という意思がある。

2 つ目は、ソルガムビールに対する税金が 2014 年に 100%引き上げられ、今までの価格から倍に跳ね上がったことが挙げられる。ケニア政府は、昨年大統領選挙に要した費用やその他予算を負担すべく、税金を全体的に伸ばしている。ソルガムビールもその対象に挙げられた結果、今まで 0%だった税率が 100%となり、価格が倍になった。ソルガムビールは低価格ビールとして市場に販売されていたため、この価格上昇の影響は大きく、今後ソルガムの需要量が大きく低下すると予測されている。よって、新たな販売先を見つけることが急務となっている。

3 つ目は、JKUAT との連携である。共に JKUAT をパートナーとして既に活動しており、オフィスも共に JKUAT に構えていることから、非常に連携がしやすく、さらに長期的なパートナーシップの実現につながると判断している。

これら3つの理由より、SVCDC は当パートナーシップに高い関心を持っており、協議結果にはよるものの、パートナーシップ締結に至る可能性は十分である思料する。

調査結論

当調査を通じて、ケニア産ソルガムを調達し利用することに、一部課題はあるものの、それらは独自バリューチェーンを構築することによって、対応可能な課題であり、ソルガムの現地調達可能性を確認することができた。また、連携すべきパートナーとしては、SVCDC が最もメリットが大きいと判断した。

(4) パームオイル調達可能性調査

即席麺の原材料に使用されるパームオイルを調達すべく、パームオイルの原料となるアブラヤシの生産状況について調査した。結果、ケニア産アブラヤシ自体が確認できず、さらに隣国であるウガンダで生産されたアブラヤシもケニアに流通していないことが明らかになった。よって、現地調達することは困難であると判断した。

前述の通り、現在ケニアではアブラヤシの生産を行っていない。そのため、ケニア産のアブラヤシ調達は実現できないが、隣国であるウガンダでは、ケニアでの食用油業界最大手である Bidco 社によってアブラヤシが生産されていることが確認できた。そのため、ウガンダからの調達可能性について、Bidco 社にヒアリング調査を行った。

結果、Bidco 社ではウガンダにアブラヤシを生産しているものの、ウガンダでの生産分はウガンダ国内

の消費のみを対象としており、ケニアへの輸出は予定していない、との回答を得た。さらに、ケニアでのアブラヤシ生産予定についても確認したところ、将来的には取り組みたいが、現時点で明確な予定はない、との回答を得た。

この様に現地でのアブラヤシ生産が確認されなかったため、ケニアやウガンダ産のパームオイル調達は困難であると判断した。

(5) 微量栄養素調達可能性調査

即席麺により高い栄養素を加えるため、微量栄養素の調達可能性についても調査した。特にケニアで不足されていると言われる、ビタミン A、ヨウ素、リシンの3つを調査対象とした。だが、調査の結果、ケニアでは栄養素は製造されておらず、米国や欧州からの輸入に依存していることが明らかになった。ケニアの食品加工企業が輸入している企業の例としては、米国の Engrain 社やオランダの DSM 社が挙げられた。なお、仮に DSM 社から輸入した場合、25kg 当たり USD21.86 であることが明らかになった。

図表 3.2-46 3 栄養素の参考価格

Batch size	USD per kg of premix Ex-Works SA	USD per kg of premix DDP Nairobi
25kg	13.93	21.86
100kg	8.69	14.37
250 kg	7.69	13.07
500kg	7.18	12.45
1000kg	6.97	12.2

出典: DSM 社へのヒアリングにより調査団作成

3.2.2 流通関連調査

(1) 調査対象流通チャネル

流通チャネルは大きく Kiosk やパパママショップから成る TT とハイパーマーケット等の MT の2つに分けられる。今回調査対象とするのは TT である。

TT に調査対象を絞った理由としては、調査対象地域として選択したナイロビのスラムや新中間層居住地では、TT が主なチャネルとして分布していることが挙げられる。また、一部 MT はスラムや新中間層居住地の近隣に配置されているが、インタビュー調査の結果、BOP 層は MT で購入することができず、近くの TT を主に利用していることが明らかになった。そのため、MT は調査対象外とした。

(2) TT の分類及び取扱商品

まず、スラムや新中間層居住地の様な、貧困層が住む地域の TT では、どの様な店舗にて即席麺が販売されているか調査した。調査対象地域における TT は、主に5つに分類することができる。それは、Supermarket、Store、Shop/Kiosks、Market、そして Hawker の5つである。それぞれの購買チャネルにおける主要消費者経済層と取扱商品ジャンルは以下の表の通りである。

図表 3.2-47 スラムにおける主要購買チャネル

Name of type	Who is it used by	What is being sold (by genre)
Supermarket	Class C, D & E	Bikes, Toys, Stationery, Beverages, Soap, Plastic Buckets, Carpets, Cakes, Cookies, Flour, Sugar, Spaghetti, etc
Store	Class C, D & E	Grains (Rice, Peas, etc), Beans, Flour, Cereal, Diapers, Pads, Serviettes, etc
Shops/Kiosks	Class D & E	Rice, Peas, Maize, Beans, Millet, Peanuts, Bread, Cooking Oil, Toothpaste, Tissue, etc; Beverages, Airtime, etc.
Market	Class C, D & E	Fruits, Fish, Clothes, Shoes, School Books, Bags, etc
Hawkers	Class D & E	Fruits - Sugarcane, Mangoes, Pineapples, etc; Smokies, Eggs, Books, Mobile Phone SIM Cards, etc

出典:調査団作成

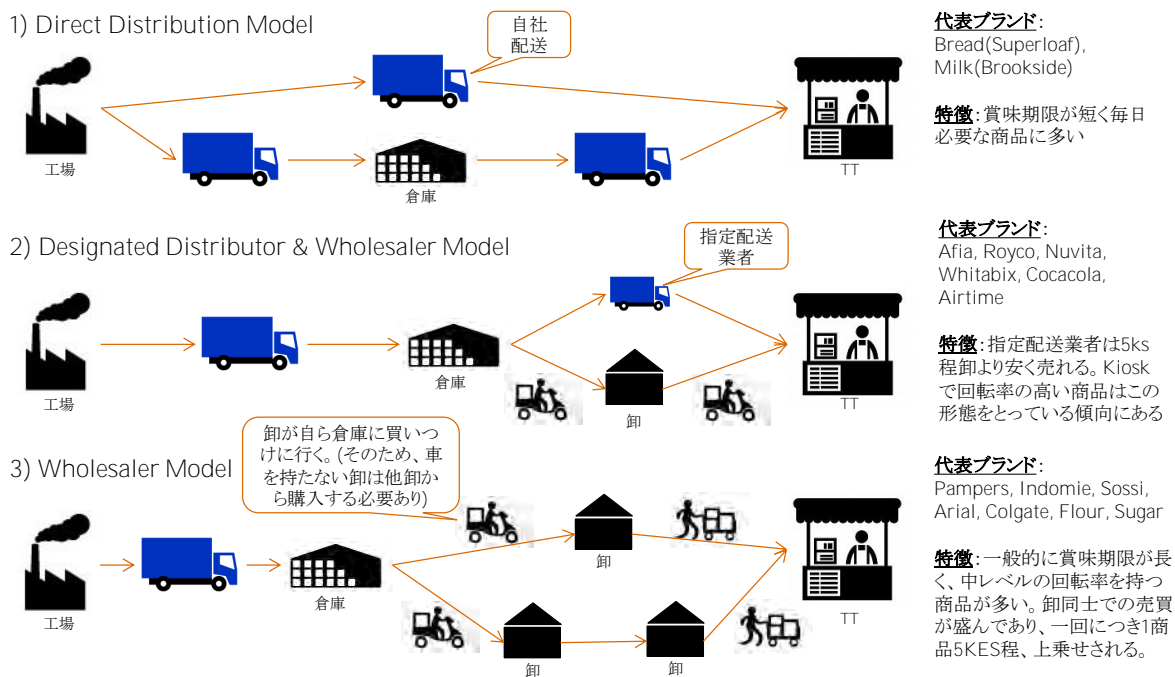
これら5つ全ての購買チャネルにて、即席麺の購入需要があると判断した。まず、全てのチャネルにて食品含む日用消費財が販売されていることが判明した上、競合商品 Indomie の販売も同様に全チャネルにて確認された。そのため、購買チャネルに限らず、即席麺の購入需要があり、全チャネルに流通させることが、より多くの売上確保に重要であると判断した。

購買チャネルに関係なく、即席麺は販売されているものの、購入量に差異があることが明らかになった。これらの店舗の特徴として、上位購買チャネルになればなるほど一度の購入可能量が多くなる傾向にある。その理由は、上位購買チャネルの利用者は所得が高く、一度の大量購入が可能であり、当然、まとめ買いした方が価格は安くなるからである。そのため、Supermarket 等では、1か月分以上の穀物 (Maize Flour や Wheat Flour) を購入することができるが、Kiosk では1日分しか購入できない傾向にある。同じことは即席麺にも適応され、Supermarket 等では、5パック入り Indomie の販売が確認されたが、反して Kiosk では1パック毎の個別売りが主であった。

(3) TT の流通構造

次にスラム及び新中間居住地域における TT の流通構造を調査した。結果、流通構造は、購買チャネルの種類に限らず、大きく次の3パターンに分けられることが明らかになった。

図表 3.2-48 貧困地域における流通構造



出典:調査団作成

1つ目のモデルは、自社で配送網を持つ Direct Distribution Model であり、パンや牛乳の様に毎日配送が必要な商品を持つ企業に多く見られた。2つ目のモデルは指定配送業者を使うモデルである。指定配送業者は、卸を介すよりも商品をおよそ 5KES 程安く Kiosk に販売することができる。結果、より安くエンドユーザに商品を届ける、もしくは Kiosk がより大きなマージンを取ることができる様になっている。指定配送業者モデルはコストメリットがあるものの、一定量の販売見込みがない限り使えないこともあり、Kiosk で回転率高い商品に見られる傾向にある。そして3つ目のモデルは、最も一般的な卸を介すモデルである。スラム内では卸間の売買も盛んであり、その場合、1つ卸を介す毎に約 5KES/商品程上乘せされる。なお、現在 JKUAT 日清は、ナイロビ内にて3つ目のモデルを採用している。

ナイロビのスラム及び新中間層居住地の特徴として、この3種の流通モデルを用いた流通網が確立されていることが挙げられる。多くの貧困地域においては、流通網が確立されていないが故に、商品をエンドユーザに届けること自体が困難であることが多いが、今回の調査対象地域においては、流通網に乗せることができれば、スラム内のあらゆる TT に、商品を展開できることが明らかになった。

(4) 貧困地域における TT の店舗数

地域別流通量を推量するため、スラム及び新中間層居住地における TT の店舗数把握を試みた。結果、調査対象地域 10 地域にて、約 16 万件もの TT が存在すると推計した。但し、スラム内には政府に登録されない非公式 Kiosk も多数存在する上、頻繁に開閉店が行われており、さらにスラムの奥地では、治安面の問題も多く存在するため、正確な数値ではない。

TT 店舗数の推計は、人口規模の大きい Kibera 及び Kawangware にて、複数現地食品ディストリビューターに対し店舗数のヒアリングを行い、得られた店舗数に基づいて、人口/店舗数で 1 店舗当たりの人口を算出することで割り出した。

そこでまず、Kibera 及び Kawangware の TT 店舗数を調査した。物理的に店舗数を数えることは困難であるため、前述流通タイプのうち、自社配送網を持つ食品商品、もしくは指定配送業者を持つ食品商品のディストリビューターに対するヒアリングを通じて行った。なお、TT は食品を販売しない店舗も多数存在するが、その様な店舗は今後の流通先とはならないことから、対象外とした。

ヒアリングの結果、Kibera には約 3,300 件もの TT が存在することが判明した。この結果は、コカコーラ社のディストリビューターへのヒアリングを通じて明らかになった。当ディストリビューターによると、コカコーラ社は、Kibera 内に計 1082 個の冷蔵庫を配布しており、およそ 30%～40%の TT に展開できていると試算している。そのため、Kibera における食品を扱う(コカコーラ飲料を扱う)TT 数は、約 3,300 件であると概算できる。なお、ディストリビューター曰く、Kibera の奥地は道が複雑に入り組んでおり、さらに治安も良くないため、さらに多く存在している可能性もある、とのことであった。

次に Kawangware の TT 数を調査したところ、約 1,500 件と推計できることが判明した。Kawangware の TT 数は、3 社へのヒアリング結果から算出している。まず、Kibera 同様にコカコーラ社のディストリビューターにヒアリングしたところ、コカコーラ社としては約 1,500 件と推測していることが明らかになった。次に Supa Loaf(パン)のディストリビューターに確認した結果、Kawangware 内に 15 人のディストリビューターが存在しており、それぞれ平均 100 件程担当していることが判明した。さらに Daima Milk(牛乳)にヒアリングしたところ、2007 年に Kawangware の TT を物理的に数えた経験があることが明らかになった。当時 Kawangware の半分の地域で約 250 件であったらしく、現在はその 3 倍であると試算している。結果、3 社の数値がほぼ一致したため、およそ約 1,500 件で間違いないと判断した。

Kawangware の人口/店舗数³⁷が、他地域でも同等と仮定すると、10 地域で合計約 16,000 件もの TT が存在する結果となる。(各地域における TT 店舗数は、図表 3.2-49 を参照)MT がナイロビ内で 62 件で

図表 3.2-49 貧困地域における TT 数

#	地域	店舗数
1	Kibera	3,300
2	Kawangware	1,500
3	Kangemi	897
4	Mathare	968
5	Huruma	1,181
6	Dandora	1,578
7	Mukuru Kwa Njenga	2,234
8	Embakasi	977
9	Umoja	1,971
10	Githurai	973
	合計	15,984

出典:調査団作成

37 Kibera には Supermarket が存在せず Kiosk や Store ばかりであることから、他地域の TT 数試算には、Kawangware の数値がより適切であると判断した。

あることを考慮すると、非常に大きな数であることが分かる。

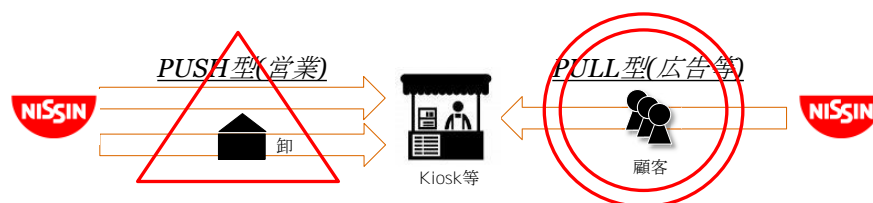
推計の結果、店舗普及率を高めるために TT に対し個別アプローチすることは非現実的であり、より効率的に商品を流通させる必要があることが明らかになった。そのため、効果的な流通戦略の立案が必要不可欠であることが判明した。

(5) TT に流通させる上でのビジネス課題

膨大な TT に対し、効率よく商品を流通させるアプローチとしては、大きく二つある。一つが Push 型戦略、そしてもう一つが Pull 型戦略である。そして今回の調査の結果、TT に流通させるためには、Pull 型が効果的であることが明らかになった。

Push 型は、流通チャネルに対して営業をかけていくことによって、商品を流通させ、消費者の手に届けるモデルを指す。反して Pull 型は、消費者にまずアプローチすることによって、消費者から各チャネルに対する働きかけを促し、商品を流通させるモデルである。

図表 3.2-50 Push 型と Pull 型アプローチ



出典:調査団作成

当然 Push 型も有効な手段ではあるものの、TT に対して Push 型でアプローチした場合、大きく二つの課題が発生する。一つは、前述の通り、TT 数が膨大であることである。Push 型では当然 TT に営業をかける必要があるのだが、営業先となる TT 数が膨大であり、さらに場所も連絡先もまとまった情報がないため、個別に調査しながらアプローチする必要がある。よって、非常に高いコストがかかってしまう。

図表 3.2-51 Push 型の課題

Push型の課題	課題内容
TT店舗数が膨大である	<ul style="list-style-type: none"> • Kiberaのみで、食品を販売するKioskは約3300店舗*存在する。ナイロビにおけるTT主要エリア(10地域)では、合計約16,000店舗と概算される。 • 政府含め管理主体が存在しないため、独自にTT店舗の場所を調査した上で、営業する必要がある
TTは保守的である	<ul style="list-style-type: none"> • TTのオーナーは、日々の生活のために、限られた資本を基に確実に毎日収入を得ることを重視する • 結果、回転率が高い商品を好み、回転率が読めない新商品を嫌う傾向にあるため、新商品は顧客にリクエストされない限り、仕入れない

出典:調査団作成

二つ目の課題は、TT が保守的である、という点である。スラムや新中間層居住地では、TT のオーナーも BOP 層であることが多いため、毎日確実に収入を得ることを重視する。よって、高回転率の商品を好み、逆に回転率が読めない新商品は嫌う傾向にある。TT オーナーにヒアリングを行ったところ、新商品は、メディア広告等を通じて売れると確信するか、消費者から直接リクエストがない限り置けない、という意見が得られた。

ナイロビのスラム及び新中間層居住地における流通網は確立しているものの、これらの課題を解決しない限り、十分商品を流通させることは困難である。そして課題解決のためには、Push 型のみならず、Pull 型で消費者の需要を喚起する販売戦略が必要不可欠であることが判明した。

(6) Bike Rep を通じた TT 流通チャネルの構築

Pull 型を創出するため、直接 Kiosk に販売する方法の 1 つとして、Bike rep を用いた流通網の構築を行った。Bike rep は、自転車を used した販売要員であり、卸から Kiosk への流通・販売を目的とし、各 Kiosk に直接営業をかけ小ロットでの販売を行っている。

TT 流通網により早く Nissin Noodles を受け入れてもらうことが、TT 市場攻略には必要不可欠であるため、Bike rep は、JKUAT 日清の商品ではなく、卸に納品した即席麺の在庫を販売する形式をとった。Bike rep を用いて卸の即席麺販売を支援することにより、卸が購入するハードルを下げ、さらに Kiosk への認知向上も同時に図っている。この様な取り組みを行うことにより、卸に依存しない流通網の確立、Push 型の営業活動、販売回転率の向上を実現することが可能となる。

なお、Bike Rep は JKUAT 日清と契約を結んでおり、月給 Ksh13,000/month に加えて、達成度合いに応じてボーナスを支払っている。

図表 3.2-52 Bike rep



出典：調査団撮影

(7) Door to door 販売を通じた販路拡大とコミュニケーションの実現

Pull 型による消費者の需要喚起を促しつつ、貧困地域での即席麺購入チャネルを増やす施策として、

Door to door 販売チャネルの構築を検討した。

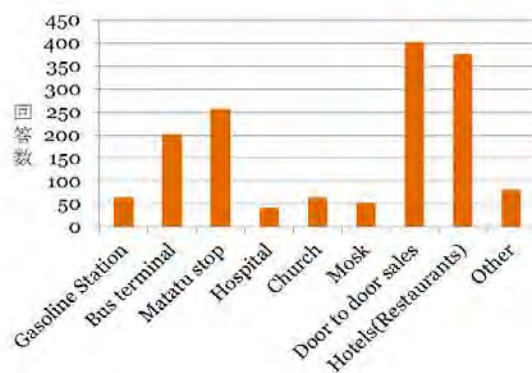
Pull 型のアプローチを行うためには、消費者とコミュニケーションをとることにより、商品の価値を知ってもらうことが必要となる。その手法として一般的なのは、広告である。特にテレビやラジオ等のマスメディアを通じた CM は、消費を喚起する上で有効な手法である。だが、現時点で Nissin Noodles に関する広告は限定的であり、さらにメディア広告は比較的新しい商品ジャンルには非効率的であると判断し、広告とは別の方法によって、顧客とコミュニケーションを取る案を検討した。

その案として挙げた方法が Door to door 販売である。Door to door 販売には、以下のようなメリットがあるため、商品を知ってもらい、新たな食べ方を提案する上では非常に効果的と思われる。

- ① 戸別訪問を行うことによって、1 対 1 で消費者との密なコミュニケーションが可能となり、商品説明や新たな食べ方の提案を的確に行うことができる。
- ② 仲介業者の数を減らすことにより流通コストを下げ、BOP 層に安く提供できる。(より消費者に試してもらいやすくなる)

またアンケート調査にて、既存 TT 以外に新たな販売チャネルとして希望するのは何か、調査したところ

図表 3.2-53 ニーズが高い新たな販売チャネル



出典：アンケート調査に基づき調査団作成

る、最も回答数が多かったチャンネルが Door to door 販売であった。そのため、この新たな販売チャンネルは、消費者側のニーズも高いと判断した。

Chama グループについて

Nissin Noodles を Door to door で販売する上で、ポイントとなるのは、販売員の選定である。販売員は、消費者との密なコミュニケーションが要求されることから、以下の 3 点を条件に調査した。

- ① スラムに住み住人から信頼がある人であること
- ② 女性であること(家庭における Shopper は女性であるため、より共感が得やすい)
- ③ JKUAT 日清からみた信頼性が高く、管理しやすいこと

そして調査の結果、スラムにおける Chama グループ(以降、Chama)を活用することで、すべての条件を満たすことができることが明らかになった。

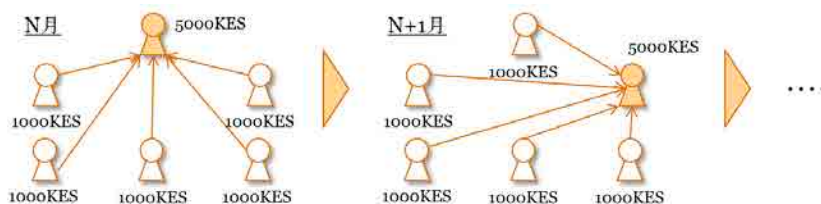
具体的な選定理由を説明する前に、Chama の説明をする。Chama とは、互いの資金援助を通じた相互扶助を目的とした女性コミュニティである。スラムにおける多くの女性は、1 つ以上の Chama に属しており、教会、学校と並び主要帰属グループの 1 つとなっている。そのため、資金援助以外に情報交換や雑談、ロコミ等も盛んに行われている。なお、スラム内のグループ規模はおよそ 10 人～80 人程度である。

Chama の主な機能は、まとまった資金を得ることである。そのための仕組みを次の例で説明する。仮に月 1 で集まる 5 人グループがあったとすると、N 月には A さんに対し残りのメンバーが KES1K ずつ渡す。結果、A さんは KES5K ものまとまった資金を得ることができるため、それを家賃や学費、さらにはビジネスへの投資資金として活用することができる。そして N+1 月には、次に B さんに対し、A さん含めたメンバーから KES1K ずつ渡し、B さんが KES5K を得ることができる。これをローテーションで回していくため、一部では Chama のことをメリーゴーランドと呼ぶ人もいる。

このような仕組みを持つ Chama において最大のリスクは、メンバーがお金をもらってすぐ逃げてしまうことである。よって、グループは必ず信頼し合えるメンバーによって形成される。信頼できるメンバーの選定基準はグループによってバラバラだが、例として、数年同じ場所に住んでいること、メンバーの紹介があること、まとまったお金がもらえるのはメンバーの最後になること等が挙げられる。³⁸

なお、Chama によって、直接お金をやり取りするグループもあれば、食べ物や生活用品の共同購入資金としてやり取りするグループもある。(全員でお金を出し合ってまとめて安く購入する)

図表 3.2-54 Chama の仕組み(例)



出典: 調査団作成

このスラムにおける女性グループ

である Chama は、前述の 3 条件を満たすと考えている。まず 1 つ目の条件である、スラムに住み住人から信頼がある、という条件は、Chama メンバーは必ずスラムに住んでおり、一定の信頼がなければグループに入れてもらえないため、一定量満たされると考える。2 つ目の条件である女性であることは、

³⁸ 調査団による Chama へのヒアリングより

当然満たされる。そして3つ目の条件であるJKUAT日清からみた信頼性が高く管理しやすい、という点は、Chamaの中でも政府に認可されたChamaを利用することによって満たすことができると思料する。Chamaにはケニア政府に申請し、認可を得ることによって、政府の管理下に置かれるものの政府からUwezo Fund³⁹の様に一部資金援助等が得られる制度がある。この様に認可されたChamaは、政府に登録されるため、トラッキングがしやすく、さらに一定の資金や信頼性が担保されているため、今回の販売モデルには適していると思われる。この様に、政府認可を受けたChamaグループを活用することで、Door to door販売チャネルの構築は実現できると思料する。

Chamaを活用した販売モデル

販売員の候補案ができたところで、次にこのChamaを活用したDoor to door販売のモデル検討を行った。販売モデルにおけるポイントとしては、販売員が満足する収入を得られること、そしてオペレーションがシンプルであること(コストがかからないこと)の2点を重視した。

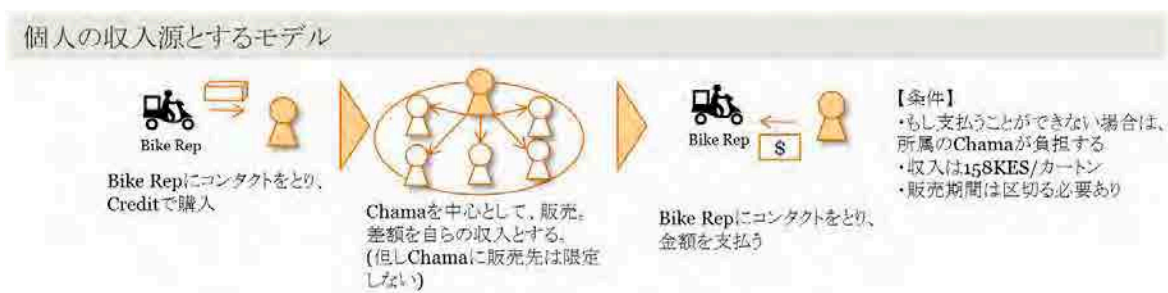
まず販売員の収入としては、158KES/カートンを想定している。158KESの内訳は、3KES/パックの基本収入と1カートン販売する毎に渡すインセンティブの50KESである。この金額設定は現地家庭へのヒアリング調査を基に行った。

事業上これ以上の収入を継続的に支払うことは難しいため、子供がいて短時間しか働けないが少額でも収入が欲しい主婦やフルタイムで大量に販売可能な顔の広い販売員等が、販売員のペルソナ像となる。だが、今後は販売状況に応じて、インセンティブの拡大等の施策も検討している。

そしてオペレーションフローとしては、2つのモデルを検討した。

1つ目は、販売員をChamaメンバー個人とするモデルである。このモデルでは、個人が販売員となることを想定している。そのため、まず販売員はNissin Noodlesの営業に連絡し、クレジットにてNissin Noodlesをカートン単位で購入する。次にその商品を、Chamaを中心とした知り合いに対して販売する。販売後、再びNissin Noodlesの営業にコンタクトし、クレジット分の金額を支払う。そして差額とその後支払われるインセンティブが収入となる。

図表 3.2-55 販売員をChamaメンバー個人とする販売モデル



出典:調査団作成

二つ目は、販売員をChamaグループとするモデルである。このモデルでは、個人が販売するのではなく、Chamaグループメンバー全員が販売員となる。商品やクレジットのやり取りは個人モデルと同じだが、

³⁹ Uwezo Fund <http://www.uwezo.go.ke/en/about.php>

得られた収入は Chama の方針によって、メンバーが販売実績に基づいた収入を得るか、公平に分配するか判断する。

図表 3.2-56 販売員を Chama グループとする販売モデル



出典：調査団作成

この個人モデルと Chama モデルでは、当然 Chama モデルの方が販売力を持つこととなるが、Chama メンバーには既に働いている人も多く、全員が販売員として参加することが難しい。そのため、全員が販売できるグループはかなり限られてくる。だが、Chama では平等であることが重視されるため、複数人取り組むのではなく全員が取り組む方が Chama のリーダーからすると望ましく、全員が参加できない場合は個人モデルを用いる方が適しているといえる。⁴⁰

なお、両モデル最大のリスクとしては、クレジットで Nissin Noodles を提供していることである。そのため、最悪クレジットで渡した商品分の金額が支払われないケースを想定した対策を検討する必要がある。そこで仮に支払いが滞った場合は、所属する Chama が負担することとした。この様に Chama が負担する仕組みが成り立つと想定した背景は 2 つある。1 つ目は、Chama の元々の目的が相互扶助であるため、困ったメンバーがいたらそれをサポートする性格を持つことである。そして 2 つ目は、メンバーが収入を得ることは Chama にとっても歓迎されることだからである。Chama にとって最大のリスクは、お金が払えなくなりメンバーが脱退することである。そのため、メンバーが独自収入源を確保することは、グループ運営が安定することを意味する。

さらにヒアリングの結果、Chama にとっては、女性が独自の収入源を持つことが重要であることが明らかになっている。これは男性(夫)の Chama への理解が低いことが原因となっている。独自の収入源を持たない女性は、他人、多くの場合夫の収入から Chama の費用を支払う必要がある。だが、夫の理解を得られない場合も多く、その場合支払いが滞ってしまい、脱退を余儀なくされるケースが頻発している、とのことであった。⁴¹そのため、Chama にとっても非常に有意義であるといえる。

パイロットテストの結果

この様なモデルをもって、Kibera 及び Kawangware にて 3 月 19 日～3 月 26 日の期間、パイロットテストを実施した。Kibera 及び Kawangware にて、それぞれ 1 個人(事業経験がない主婦)と 1Chama グループに、個人は 1 カートン、Chama は 3 カートンずつ販売してもらった。彼女たちの収入としては、1 パックあたり 3KES の収入に加えて、50KES/カートンの追加インセンティブを渡し、実質 158KES/カートンの収入が得られる様、金額設定を行った。またパイロットテストは、信頼性が一定以上あることを担保す

⁴⁰ 調査団による Chama グループリーダーへのヒアリングより

⁴¹ 調査団による Chama グループリーダーへのヒアリングより

るため、当調査にて各スラムにおけるインタビューのコーディネートを依頼していたコーディネータの知人女性にテスト販売員を依頼した。

パイロットテストは、以下の様な結果となった。

- Kawangware の Chama グループは、近隣地域で偶然他者が Nissin Noodles のキャンペーンを実施しており、Chama に指示した販売価格より安く販売されている様子を見て、販売意欲をなくし、結果販売しない、という対応をとった。(本人は騙されていると感じた、との主張)
- Kibera の Chama グループは、本来推進する役割のリーダーが親戚に不幸があったこともあり、まとまって機能せず、販売完了に 2 週間を要した。一部メンバーは当初無料の支援物資と勘違いしていた、とのこと。但し、事前に不在となるため販売が遅れるとの連絡はあった。
- Kawangware の主婦は、Chama にて販売がされなかった分も請負って、計 4 カートンを販売。(弊社が活用していたコーディネータが独断で分配した)1 日 1 カートンのペースで、結果 4 日間で販売が完了したとのこと。高い販売ペースの背景として、販売は直接知らない人にも行った上、知り合いには一部クレジットで商品を提供する等、独自の工夫が見られた。
- Kibera の主婦は、Chama と同じく 2 週間を要した。たまたま購入したカートンの中身が、通常パックではなく buy 3 get 1 free のパックとなっていたため、販売方法に戸惑ったとのこと。主に 2 週間要した理由として、一定の知り合いのみを対象としており、積極的に販売に行くのではなく、必要だったら声をかけてもらう、という受動的な方法をとっていたことが挙げられる。

パイロットテストから得られた知見と今後の課題

パイロットテストの結果、ビジネス経験のない主婦でも高い販売力を有することが明らかになった。そして、知り合いを主な販売先とするため、密なコミュニケーションを実現する上では非常に効果が高いことが明らかになった。また設定した金額でも十分販売することが可能であることも確認された。

だが、同時に多くの課題も発見された。当パイロットで明らかになった課題と今後の対応策は次の表にまとめた通りである。当調査を通じて、ビジネスに関するトレーニングを受けていないため、販売員によって納期への意識や販売スキル、さらにコミュニケーションスキルに大きなバラつきがあることが確認された。このバラつきによって、JKUAT 日清のオペレーションコストが高くなることが予測される。Door to door 販売は、コミュニケーションメディアとしての役割が期待されているが、販売チャネルとしても収益化できなければ、コスト増となってしまう、メディア広告等に対する優位性がなくなってしまうため、今後は Chama に対する人材トレーニング方法も含めて、改善策を検討する必要がある。

図表 3.2-57 Door to door 販売の課題

#	明らかになった課題	今後の対応案
1	・締切までの販売員のクレジットの返済がない。現時点で返済がなかったグループはないが、納期への意識は低く、遅延が発生してしまう	・明確な納期を契約書等で作成する ・地域のChiefに活動の承認及び納期遅延の際の最速協力を依頼する ・クレジットが返済できなかった場合のペナルティを明確化する。
2	・販売員のビジネス経験がないため、販売員によって、販売のための工夫レベルがバラバラであり、販売量のバラつきが大きい。中には販売方法が分からなくなってしまう人もいる。 例) Buy 3 get 1 freeが中に入っているのを見て、袋から出して個別に売るまで時間を要する。	・一定の販売方法やノウハウに関するマニュアルを作成する必要がある。それを配布し、内容に沿って販売してもらう。(スワヒリ語が望ましい) ・混乱を最小化するため、同地域に対するプロモーション等に配慮する
3	・販売員からのエスカレーションやコミュニケーションが少ない。そのため、販売状況や課題がタイムリーに掴めない。コミュニケーションが少ない原因としては信頼関係、支援慣れ、通話料負担の3つが挙げられる。	・当初はコミュニケーションを密に取り、ビジネスとしての信頼関係を構築していく必要がある。(特にKiberaは騙される事例も多いため、警戒心が強い様子) ・別途コーディネータを配置し、各種状況を報告する係を設けることも有効と史料
4	・短期的な販売のみ実施しているため、長期化した場合、継続して販売数を維持できるのか不明	・販売モデルが確立されてきた頃、長期的に特定地域で販売し、継続的に1日1カートンの様なペースが維持できるかテストする

出典:調査団作成

Chama を用いた Door to door 販売は、課題が多く残ってはいるものの、高い販売力やコミュニケーションメディアとしての有効性、さらに長期的なロイヤリティ形成に有効であることが確認できたため、今後も引き続き販売モデルの改善に取り組んでいく予定である。

3.2.3 販売関連の情報

(1) BOP 層の商品価格に対する受容性

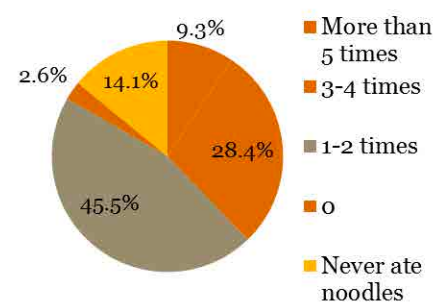
Nissin Noodles の商品価格 30KES に対する BOP 層の受容性について調査した結果、当価格は十分受け入れられると判断した。30KES が受け入れられると判断した根拠は、①競合商品である Indomie が同価格帯で受け入れられていると判断したこと、そして②Indomie との価格差についても価格差分の付加価値が認められていると判断したこと、の 2 点である。

競合商品の価格受容性

まず、競合商品含め、即席麺の価格帯が BOP 層に対して受け入れられるか確認した。競合商品は、最も高いシェアを有する Indomie を対象とした。

Nissin Noodles が 30KES/パックである中、Indomie(70g)は、ほぼ同価格帯の 25~35KES/パックで販売されている。この 25~35KES という価格帯は、他商品ジャンルと比べると割高であるといえる。例えばスパゲッティは、400g で 70~100KES の価格帯で販売されている。仮に即席麺を 400g 購入した場合、約 180KES(70g×6 パック)となるため、スパゲッティの約 2 倍の値段であるといえる。

図表 3.2-58 即席麺の購入頻度



出典:アンケート調査に基づき調査団作成

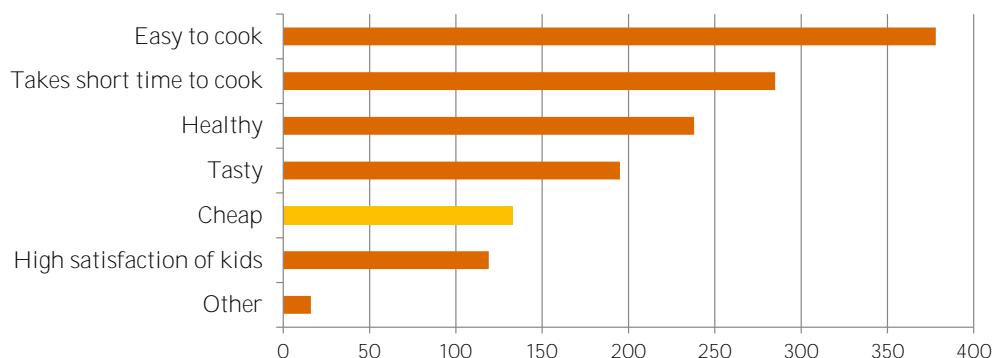
そこで、即席麺の購入頻度(設問:How often do you eat instant noodles in a week?)に関してアンケート調査を行ったところ、図表 3.2-58 の結果となった。このグラフを見ると、週 1 回以上即席麺を消費する人は全体の 83%を占めており、多くの消費者は即席麺を既に定期的に消費していることが明らかになった。既に定期的に購入されていることを考慮すると、現価格帯は BOP 層に対しても受け入れられていると思われる。

Indomie との価格差における付加価値について

25～30KES の価格帯は受け入れられることが判明したが、Nissin Noodles が 30KES であることに對し、Indomie は 25KES で販売されることもあり、5KES の価格差がある。さらに 35KES で Jumbo Pack(120g) が販売されている店があることや、5 つ入りの 5 Pack も販売されている状況を考えると、Indomie に対し、価格面で劣っている状況である。特に BOP 層をターゲットとした場合、価格は大変重要視される傾向にあるため、Indomie と比較した際の価格受容性についても調査した。

アンケート調査にて、即席麺の購入動機を確認したところ、図表 3.2-59 の結果となった。即席麺の安さを魅力と感じている人は少なく、主な購入動機となっていないことが分かる。それ以上に消費者は、調理が簡単であることや、健康面に価値を置いていることが明らかになった。

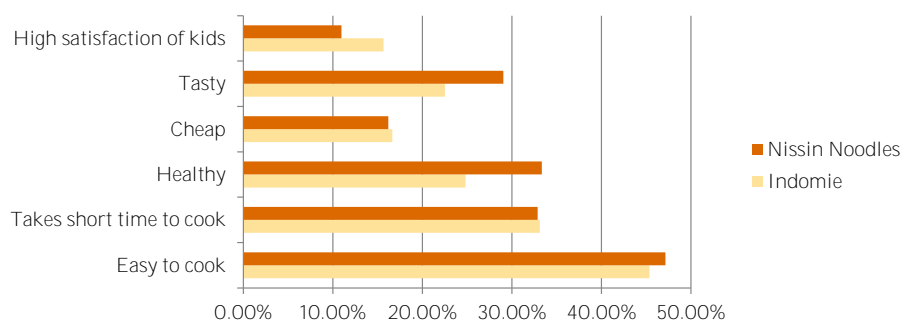
図表 3.2-59 即席麺の購入動機



出典: アンケート調査に基づき調査団作成

この結果をさらに商品ブランド別に回答者を分類すると、図表 3.2-59 通りとなる。その結果、特に Nissin Noodles を選択する人は、味や健康面に価値を見出していることが分かる。

図表 3.2-60 ブランド別即席麺購入動機



出典: アンケート調査に基づき調査団作成

さらに前述の図表 3.2-58 にて、週 1 回以上即席麺を消費すると回答した人の内、Indomie のみを食すると回答した人は全体の 62%、Nissin Noodles のみを食すると回答した人は 17%、両方と回答した人は 5%、そしてその他と回答した人は 15%であった。そのため、5KES 程高価格であっても、Nissin Noodles をあえて選択している人がいることが確認された。

この様に、消費者からは、安さ以外の要素が重要視されているため、多少価格が割高であっても、その分商品メリットを提示できれば現価格帯でも販売可能であると思料する。よって、Nissin Noodles の 30KES という価格は受け入れられると判断した。

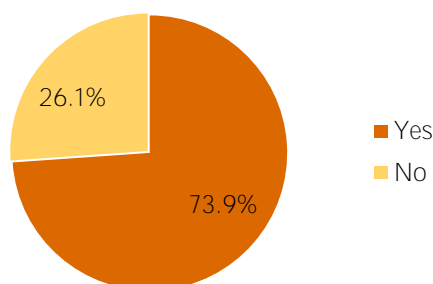
(2) BOP 層の Nissin Noodles に対する認知度

BOP 層の Nissin Noodles に対する認知度について調査した。アンケート調査の結果、Nissin Noodles を知っている答えた人は、全体の約 74%に上った。マスメディア広告を出していないものの、高い認知度があることが明らかになった。

さらに Nissin Noodles について知った際に利用したメディア媒体について調査したところ、最も多い回答が TV であった。TV 広告は打っていないため、ニュースリリースが TV に取り上げられたことが、Nissin Noodles を知るきっかけになっていることが明らかになった。加えて、積極的に店舗に出している他、ウェットサンプリングを MT や TT にて行ったことも認知度向上に寄与している。

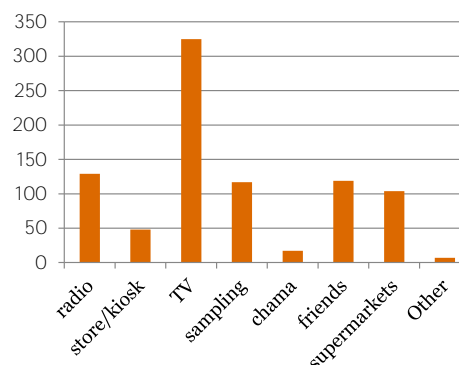
都市部の BOP 層において、Nissin Noodles は約 74%もの認知度を有していることが判明したため、販売に支障はないと判断した。

図表 3.2-61 Nissin Noodles を知っているか



出典：調査団作成

図表 3.2-62 Nissin Noodles を知った際のメディア媒体



出典：調査団作成

(3) Nissin Noodles の BOP 層における食生活への受容性

BOP 層に Nissin Noodles が食品として受け入れられるか検証した。

まず商品カテゴリーである即席麺に対する受容性について確認した。即席麺は、ケニア市場において比較的新しい商品カテゴリーではあるものの、現在 3200 万食/年もの市場規模となっており、今後も成長し続けると推測されている。(詳細は 3.1.6 章参照)そのため、即席麺自体は既に受け入れられていると判断した。特に機能面、すなわち調理が簡単であることや時短に繋がることは評価されているといえる。

機能面以外では、食品にとって最も重要かつ、Indomie との大きな違いとして、味が挙げられる。味が受け入れられることは、現地で販売する上で最も重要な要素である。そして、前述のアンケート結果では、Nissin Noodles の消費者は、Indomie の消費者より味を重視しており、高いフィードバックが得られている。また家庭にインタビュー調査を行った際も、Nissin Noodles のサンプルを渡すと、味を高く評価し、Indomie から乗り換える消費者も複数見受けられた。味が高く評価された背景には、ケニアで受け入れられやすいチキンやニャマチョマ味を、ケニア市場のために独自開発したことが大きな要因として挙げられる。Indomie やその他競合商品は基本的に他国と同商品を展開しているため、味もケニアの嗜好に必ずしも合っていないといえる。

このような結果が得られたため、Nissin Noodles は即席麺としての機能面や味共に、BOP 層に受け入れられていると判断した。

(4) 競合商品との差別化及び新規市場開拓

これまでの調査にて、Nissin Noodles が都市部 BOP 層からの需要があり、市場に受け入れられることが明らかになった。だが、即席麺市場の 9 割以上を競合商品である Indomie が占めている中、Indomie と同じ販売戦略のみではシェアを奪うことが困難である。そのため、差別化を図り Indomie の既存市場を攻めると同時に新たな市場を開拓していく必要がある。そこで当調査では、Indomie との差別化及び新規市場開拓についても検討した。

ケニア市場における即席麺のセグメンテーション

差別化戦略を検討すべく、まず即席麺市場のセグメンテーションを行った。調査は、家庭訪問インタビューを通じた定性的調査とアンケート調査を通じた定量的調査の2つの手法を活用した。

図表 3.2-63 ターゲットセグメント

Breakfast		未開拓セグメント(朝食)	
Tea/Snack	消費が限定的(軽い)	未開拓セグメント(お菓子)	
Lunch		Indomieが強いセグメント	
Dinner	消費が限定的(軽い)		
	Men	Women	Kids

新規セグメント開拓
既存セグメントシェア競争

出典:調査団作成

即席麺の利用を食事及び性別年齢別にマッピングすると、図表3.2-62の通りとなる。各セグメントを、既存セグメント(黄色)、新規開拓セグメント(オレンジ)、そして消費が限定的なセグメント(グレー)の3種類に分類している。

競合商品であるIndomieは、女性と子供の昼食セグメントに最も利用されており、非常に強いプレゼンスを有している。そのため、このセグメントでは、Indomieとの明確な差別化を図

り、シェア争いに参入する必要がある。現在94%ものシェアをIndomieが有していることを考慮すると、このセグメントでのシェア争いは必要不可欠である。

また女性、子供の朝食及びお菓子セグメントは、今後即席麺利用を増やす上で、非常に可能性があるセグメントである。その理由としては、3つ挙げられる。1つ目は、このセグメントを意図してターゲットにした即席麺の競合商品は無いこと。2つ目は、既に一部の即席麺消費者がこのセグメントで活用しており、商品適正があると思われること。3つ目はセグメントにおける競合商品(パンやマンダジ等)が少なく、習慣化に成功した場合、市場規模拡大に大きく寄与できること、が挙げられる。

そして、男性と夕食のセグメントは、70gのNissin Noodlesにとって、非常に進出が困難であると判断した。共に進出困難と判断した理由は、即席麺が「軽い食事」と位置付けられるからである。詳細は後述するが、男性は高カロリーの重い食事を好む傾向にあり、即席麺は軽くてお腹にたまらないため、好まない傾向にある。また夕食にも、やはり同様に重い食事が好まれるため、軽いとされる即席麺は好まれない。

既存セグメントでは、女性及び子供向け昼食セグメント、そして新規セグメントとしては、女性及び子供向け朝食、お菓子セグメントの2つにターゲットを絞り、調査を進めた。

なお、消費が限定的な男性及び夕食セグメントについては、2.3.1章に記述した通り、ケニア即席麺市場で最大量となる140gの新商品を投入することによって、アプローチすることとした。分量を増加することにより、今までアプローチされながらも消費量が限定的であったこのセグメントを開拓することを試みる。

セグメンテーションのマッピングに至る根拠

前項で絞った2つのターゲットに対する販売戦略を説明する前に、前述したセグメンテーションのマッ

ピングに至った根拠を説明する。このマッピングを行うために、スラムや新中間層居住地に住む家庭に訪問し、個別ヒアリングを行った。

基本的な食生活について

まず、ナイロビのスラムや新中間層居住地における食生活を調査した。結果、次の表の様な食事をしていることが明らかになった。食事は、主に朝食、昼食、夕食の3食からなり、さらに人によっては追加でお菓子を食す。飲み物は特にTeaを好み、一般的には10時と16時にTea Breakを挟み、その際に合わせてお菓子を食する習慣がある。朝食には、食パンとMandaziという揚げパンが最も食されており、BOP層の一部では前日の残り物を食べる人も見かけられた。昼食にはお米やスパゲッティ等の食事が好まれていた。だが、最貧困層と位置付けられるClass Eにおいては、昼食を食べるための十分な収入がないため、昼食を抜く傾向が見られた。そして夕食には、UgaliやGitheri(豆を煮こんだ食事)に野菜や肉料理を加えた食事を、家族全員で食べる習慣がある。なお、お肉は高いため、毎日食す人は少なく、稀に臨時収入が入った場合やお祝い時に食す。お菓子はビスケットやガム、さらにフライドポテトを食することが明らかになった。

図表 3.2-64 BOP 層の食生活

	食事	傾向
朝食	Tea, Bread, Mandazi, Sweet Potato, Whitabiz, Left over, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ・即席麺の朝食市場は未開拓な状態 ・Class Eは、油や燃料を節約するために前日の残値ものを食す ・経済状況に関わらず、全家庭でTeaが含まれていた
昼食	Rice, Ugali, Spaghetti, Githeri, Chapati, Banana, Instant Noodles, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ・昼食には既にIndomieが多く利用されている ・全体的にお昼は軽い食事(Rice, Spaghetti等)を好む ・Class Eの家庭は、節約のため昼食を食べない傾向にある
夕食	Rice, Ugali, Spaghetti, Githeri, Chapatti, Mukimo, Muthokoi, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ・夕食には重い食事が好まれるため即席麺を食さない傾向にある。(但し、子供はUgali等を嫌う傾向もある様子) ・男性は肉体労働者が多いため、夜は遅めの時間に重い食事を食す
お菓子	Biscuit, Gum, Chips, etc.	<ul style="list-style-type: none"> ・即席麺のお菓子市場は未開拓な状態 ・Class Eはお菓子を食さない。Class Dの上位以上が食している様子

※調査対象地域: Kibera, Kawangware, Dandora, Huruma, Umoja (家庭計29件)

出典: 調査団作成

この食事の特徴として、普段食す料理の種類が少なく、必ず同じ食事を1週間のうち数回繰り返していることが挙げられる。この様に繰り返す理由として、食文化が多様ではないことも挙げられるが、同時に食に対して保守的であることも挙げられる。

食事に対する保守性について

そこで食事に対する保守性についても調査を行った。保守性の調査方法として、レシピをどこで学ぶか、ヒアリングした。結果、新たなレシピや料理を試みる人は少ないことが明らかになった。ヒアリングを行った結果、レシピの情報源を母親と回答した人は 100%という結果となった。その他の情報源としては、26%が Chama グループから、11%が独学、5%が隣人やTVと回答した。そして半数近くは、母親以外からはレシピを学んでいない、と回答した。スラムや新中間層居地における家庭は主に核家族であることから、結婚後に新たなレシピを試していない家庭は多いと推測できる。

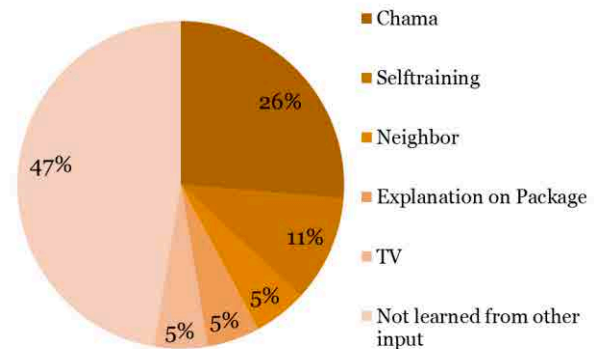
新しいレシピを学習していない人が半数近く存在することから、新しい料理に対して保守的であるといえるが、その理由としては、やはりお金が挙げられる。新たな料理を試す場合、当然リスクが伴う。伴うリスクとしては、味がおいしくない、調理時間がかかる(燃料コストの増加)、家族の好みに合わない、料理を失敗する(食材を無駄にしてしまう)といった例が挙げられる。BOP 層は、このリスクを嫌い、限られた収入で購入した食材を、確実に料理し、家族に食べてもらうことを最優先するため、新たなレシピを試さない傾向にあるといえる。

この様に、食に対して保守的であり、同じ食事を繰り返す習慣があることから、Nissin Noodles の販売量増加のためには、既存の食サイクルに入り込むことが非常に重要であることが明らかになった。よって、朝食、お菓子/お茶、昼食、夕食のいずれかにおいて、ポジションを確立することが非常に重要になると判断し、このセグメンテーションを利用することとした。

「重い食事」と「軽い食事」

次にセグメントの切り方として、男性、女性、子供の 3 者に分けた理由は、「重い食事」と「軽い食事」という括り方にある。ケニアにおける食事のうち、主食となる炭水化物は大きく二つに分類されている。一つがお腹にたまり、高カロリーな食事は「重い食事」と定義され、反対にお腹にたまりにくい食事が「軽い食事」と定義される。そしてヒアリングの結果に基づき、性別年齢別に食事の嗜好を表すと次の図の通りになる。

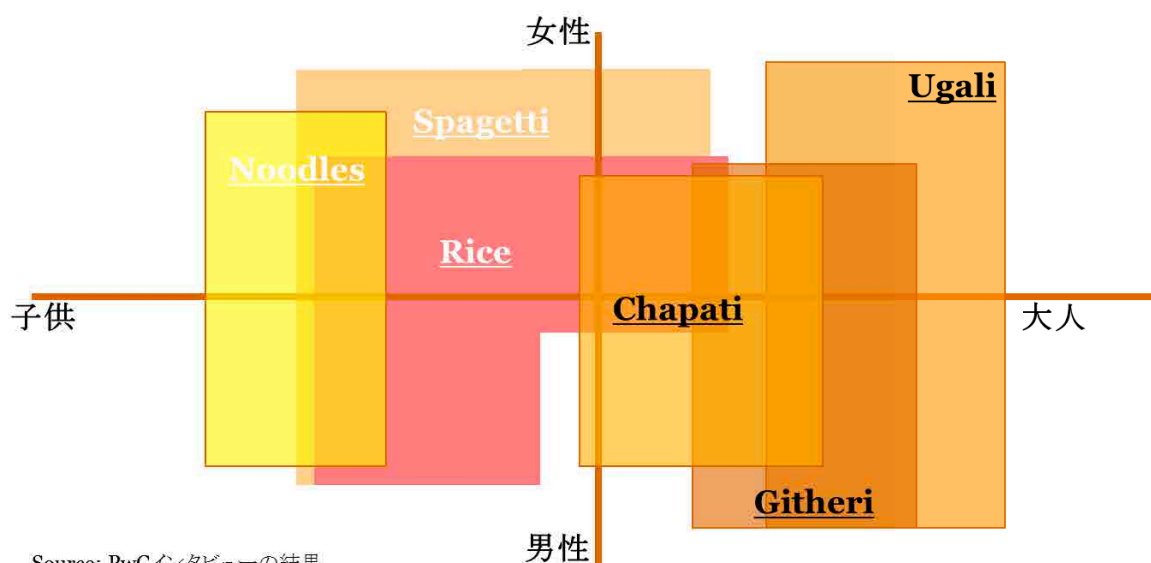
図表 3.2-65 レシピの情報源



*有効回答数19件
母親という回答は100%であったため、母親を除いた情報源をグラフ化した

出典:調査団作成

図表 3.2-66 「重い食事」と「軽い食事」のマッピング



Source: PwCインタビューの結果

黒文字: 俗に重いといわれる食事 白文字: 俗に軽いといわれる食事

出典: 調査団作成

この調査では、頻繁に食される炭水化物である、Ugali、Githeri、Chapati、Rice、Spagetti、Noodles(即席麺)の6種を対象とした。このうち、Ugali、Githeri、Chapatiは重い食事と定義されており、成人男性に好まれる傾向が見られた。反してRice、Spagetti、Noodlesは軽い食事に分類され、女性や子供に好まれる傾向があった。この様に即席麺は、ケニアにおいて炭水化物の中では非常に軽い食事と定義されており、成人男性から好まれない傾向が大きく出た。なお、この重い食事と軽い食事の定義は、地域や経済クラスに関係なく、共通認識として存在している。

この様な調査結果から、性別年齢別にセグメントを分けることで、ターゲットを絞ることができると判断した。

各セグメントの詳細分析及び対応策について

前述の通り、Nissin Noodlesを販売する上で注力すべきターゲットは、①女性と子供の昼食、②女性と子供の朝食及びお菓子、の2セグメントに絞った。またそれぞれを競合商品(Indomie)のシェアが高い既存セグメントと、即席麺が十分参入できていない新規セグメントと定義した。そして、この2セグメントに対して、個別販売戦略を立案し、その有効性を検証した。

既存セグメントに対する差別化要素

Indomieが圧倒的シェアを誇る、女性と子供の昼食セグメントにアプローチするためには、Indomieとの差別化が必要不可欠である。その差別化要素として、美味しさと栄養素を強調したブランドを確立することが、有効であるという結論に至った。調査方法としては、家庭訪問とアンケート調査を活用した。

まずIndomieと差別化できる要素として、美味しさと栄養素がある、と判断した。現在販売しているNissin Noodlesは、日清食品HDのOishiiプロジェクトにて開発された製品であり、製品開発時にロー

カル化するための工夫を多く取り込んでいる。

その一つとして味が挙げられる。実施した工夫としては、味をケニア人の嗜好に合わせるため、現地の伝統食であるソルガムを足した上で、ケニア人が好むチキン味とニヤマチヨマ味(現地焼肉味)を開発した。さらにスープ文化がなく、即席麺を焼きそば風に食べる食習慣に合わせるため、短い麺も開発した。競合商品である Indomie は、他国と同商品をケニア国内に展開しており、ケニア人の嗜好に合わせた商品ではないことから、この点において優位性があると仮定した。

もう一つは栄養素である。Nissin Noodles には、20%ものソルガムに加え、全粒粉、微量栄養素(リジン等)が加えられており、栄養面では競合商品よりも優れている。⁴²また実際の栄養素に加え、その伝えやすさも大きな特徴として挙げられる。現地ではソルガムや全粒粉が加えられた食品を Brown、小麦のみの商品を White と分類する習慣があり、ソルガムや全粒粉が含まれた Ugali や Chapatti は Brown Ugali や Brown Chapatti と呼ばれる。そして一般的に Brown の方が健康的であり、糖尿病等に効果があると認識されている⁴³。Nissin Noodles は Brown Noodle と定義されるため、細かい栄養素は理解できずとも、健康的である、ということは容易に理解してもらうことができる。栄養面におけるリテラシーが十分とはいえない貧困層に対して、健康要素を簡単に伝えられる商品特性を持つことは非常に大きな強みであると仮定した。

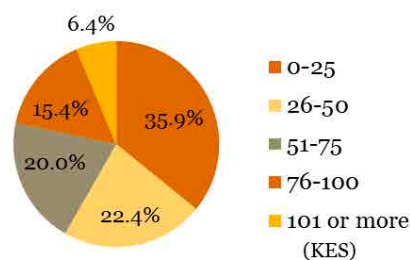
新規セグメントに対する受容可能性について ～朝食としての即席麺利用～

現在即席麺利用が限定的である朝食での利用をターゲットである女性と子供に対して提案した際、BOP 層にどの様に受け入れられるのか、アンケートを通じて調査した。価格、現消費状況、採点評価、そして Indomie に対する優位性を検証した。

まず価格面で朝食として受け入れられることを確認した。アンケートを通じて、1人当たりの朝食支出/日について確認したところ(設問:What is your average expenditure for a breakfast? KES/person)、図表 3.2-67 の結果となった。即席麺の価格が 25～30KES であることを考慮すると、KES26

～50 もしくはそれ以上と回答した人が、実際に即席麺を購入できるターゲット層となるが、それは全体の 64.1%であることが明らかになった。半数以上が即席麺を朝食に購入できるだけの支出を行っていることから、価格面では受け入れられると判断した。

図表 3.2-67 1人当たりの朝食支出/日



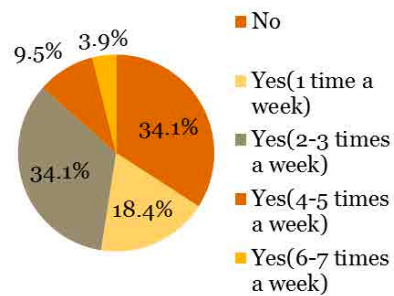
出典:アンケート調査に基づき調査団作成

⁴² 調査団による比較結果に基づく

⁴³ 調査団によるヒアリングの結果

次に朝食としての即席麺消費状況を調査した。朝食として即席麺を食べるか確認したところ、(設問: Do you take instant noodles for breakfast? If YES, how many times in a week and why?) 図表 3.2-68 のグラフ結果となった。このグラフからわかる通り、今回のアンケート回答者のうち、65.9%もの人が既に朝食に即席麺を食していることが明らかになった。他ブランド商品含め、朝食での利用はプロモーション等通じて提案されていない事実を考慮すると、想定以上に朝食としての土壌があるといえる。

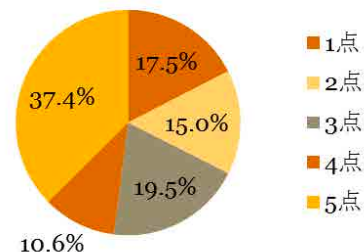
図表 3.2-68 即席麺消費頻度



出典: アンケート調査に基づき調査団作成

さらに朝食として食べない、と回答した人に対し追加で、即席麺を朝食として食べたいか(設問: If you answered NO on Question 16, on scale of 1 to 5, how much would you be open to try for breakfast and why or why not?) 1点~5点(5点が最も食べたい)で採点してもらった。結果、約半数が4点~5点と採点しており、今食していない人に対しても十分高い受容性があることが明らかになった。

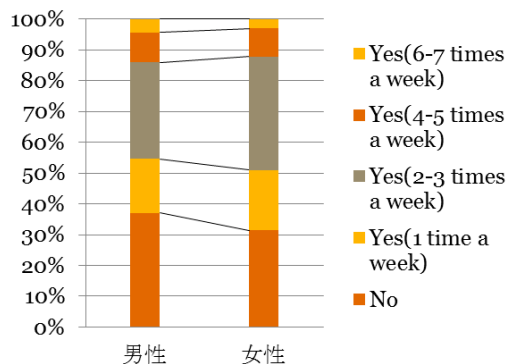
図表 3.2-69 即席麺を朝食として食べたいか



出典: アンケート調査に基づき調査団作成

また現在即席麺を朝食に食すか、という問いへの回答結果を性別に分析したところ、図表 3.2-69 の結果となった。女性の方が多く即席麺を食す傾向にあることも確認できた。なお、女性に加えて子供もターゲットとして想定しているが、子供に対して、親の監視下もしくは承認なくアンケート調査を行うことは法で禁止されており、大人数の親の承認を得た上で、子供にアンケート調査を行うことは困難であったため、残念ながら子供に関する定量的データは得られていない。

図表 3.2-70 性別即席麺消費頻度



出典: アンケート調査に基づき調査団作成

以上の調査結果から、朝食としての即席麺ニーズは十分あり、受容性が高いことが確認された。

そこでさらに、朝食セグメントにおいて、Nissin Noodles がどのような優位性を Indomie に対して持つか、同様にアンケートを通じて調査した。朝食としての即席麺利用頻度を回答者が利用する即席麺ブランド別に分類したところ、次の様なグラフとなった。グラフ

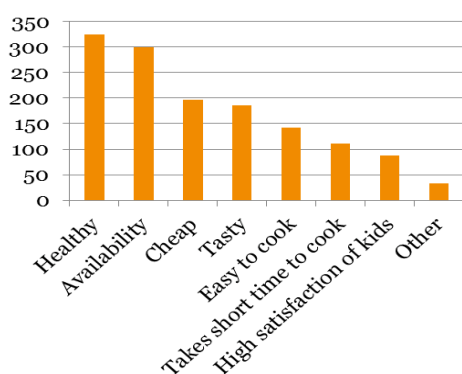
を見ると明らかに Nissin Noodles を食す人の方が、高頻度で朝食に即席麺を利用していることが分かる。

次に朝食に求める要素に関する回答結果をグラフ化した。すると最も求められる要素は、Healthy であることが分かった。栄養価の高い朝食は、健康に有効であることは BOP 層にも理解されている。なお、Healthy の次に Availability が高かった要因として、朝食は毎日前日夜、もしくは当日早朝に購入する習慣が挙げられる。そのため、最寄りの TT にて日々購入できるという利便性が重要視された結果と推

測される。

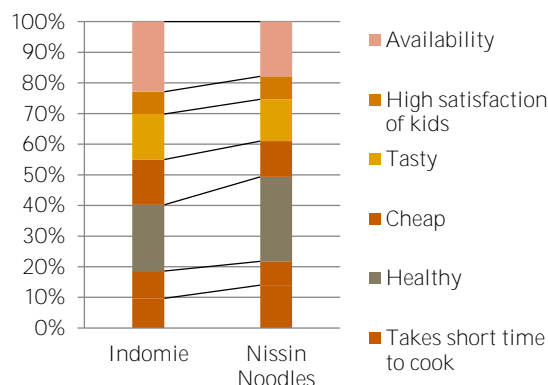
さらに朝食に求める要素に関する回答結果を同様にブランド別に分類したところ、Nissin Noodles を購入する人は朝食に健康を重要な要素として捉えていることが明らかになった。やはり健康面を重視する人はNissin Noodles を購入している傾向にあり、競合商品である Indomie と比較し、優位性があることが確認された。よって、Nissin Noodles を朝食用として販売することは、新規セグメントを開拓していく上で、非常に重要であると思料する。

図表 3.2-71 朝食に求める要素



出典: アンケート調査に基づき調査団作成

図表 3.2-72 ブランド別朝食に求める要素



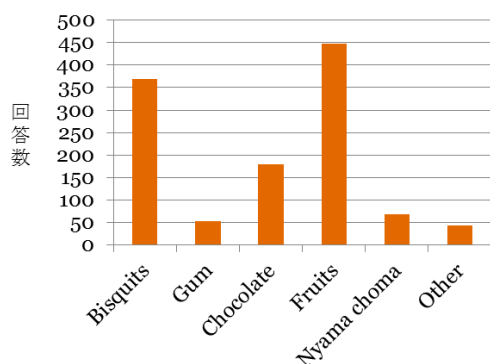
出典: アンケート調査に基づき調査団作成

新規セグメントに対する受容可能性について ～お菓子としての即席麺利用～

朝食同様に、市場を拡大していくための新規セグメントとしてお菓子市場が挙げられる。そこで、現在即席麺利用が限定的であるお菓子での利用をターゲットである女性と子供に対して提案した際、BOP層にどの様に受け入れられるのか、アンケートを通じて調査した。

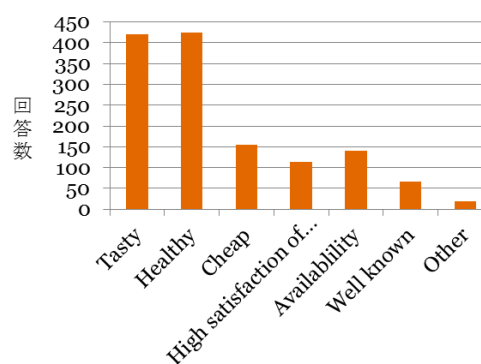
まず現在お菓子として何が食されているのか調査したところ、フルーツが最もお菓子として好まれており、次にビスケット、チョコレートと続くことが明らかになった。さらにそのお菓子には、味、そして健康的であることが、消費者から重要視されていることが判明した。この2点は、まさしくNissin Noodlesの差別化要素の2点であることもあり、非常に大きな機会があると思われる。

図表 3.2-73 お菓子の内容



出典: アンケート調査に基づき調査団作成

図表 3.2-74 お菓子に求める要素



出典: アンケート調査に基づき調査団作成

次に価格について確認した。お菓子商品の価格は安く、ビスケットも小さいパックは Kiosk にて、KES5 から購入することができる。そのため、KES30/パックではかなり高価格帯の商品になってしまう。そこで、お菓子としては、現在販売している Nissin Noodles(70g)ではなく、50g の小さいパックの販売可能性について調査することとした。この様な小パック商品は、インド等他途上国では販売されている地域も多く存在しているものの、ケニアでは競合含め、まだ販売されていない。そのため、知らない商品に関してアンケートに答えることは難しいと判断し、50g 入り小パック商品のサンプルを見せながら、小パックの受容性についてアンケート調査を進めた。

小パックを導入する最大の要因は、価格であることから、仮に 50g のパックを、通常商品の半額となる 15KES で販売した場合、どの様に評価するか(設問:If there were smaller 50g pack for 15KES, how interested would you be in purchasing?)アンケート調査を行った。回答者に 1 点～5 点(5 点は最も関心がある)で採点してもらった結果、図表 3.2-70 の様な結果となった。平均評価が 3.74 点となり、4 点及び 5 点の評価が全体の約 6 割を占めることから、消費者から見て、価格は妥当である、といえる結果となった。

この様な調査結果から、お菓子には味と栄養素が求められており、Nissin Noodles の強みと当てはまる事が明らかになった。また小パックを KES15/パックで販売した場合、消費者からの関心は高く、金額も妥当であることが確認された。そのため、朝食同様にお菓子セグメントにおいても、即席麺の利用拡大の余地があると判断した。

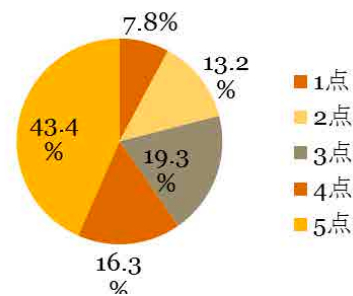
(5) 即席麺販売による健康面への配慮

競合商品と比較し、栄養面において消費者より評価されていることが調査の結果明らかになった。だが、即席麺のみでは十分摂取できない栄養素もあるため、健康面への配慮として、レシピをおまけとして提供することをしている。

アンケート調査を行った際、即席麺に付属するおまけとして、どのような無料のおまけが欲しいか調査したところ、図表 3.2-76 の回答結果となった。調査結果として最も欲しいという回答が多かったのは、23.5%に支持されたレシピであった。やはり男性よりも女性からの支持が高い結果となった。レシピが選択された背景として、レシピ自体は基本的に親から学ぶものではあるため、即席麺の様な新しい食品については調理方法が他料理と比べて分からないことも 1 つの理由であると思料する。

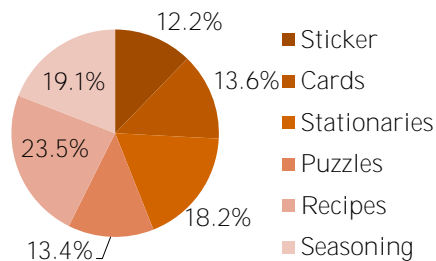
そのため、即席麺をより健康的に食してもらうため、健康面に配慮したレシピをおまけとしてつけることを現在検討している。おまけとしてつけることにより、即席麺単体で食すのではなく、野菜や他食材と組み合わせることを提案し、バランスの良い食事作りに貢献する。

図表 3.2-75 小パックの評価



出典:アンケート調査に基づき調査団作成

図表 3.2-76 おまけの評価



出典:調査団作成

3.3 開発効果関連調査

3.3.1 対象となる BOP 層

当事業にて開発効果が期待される BOP 層は、ケニアにおける農家と Nissin Noodles の消費者である。なお、農家については、当初小麦農家、ソルガム農家、アブラヤシ農家を主な開発効果対象として予定していた。だが、前述の通り、小麦及びアブラヤシは現地調達が困難であると判断したため、開発効果は発生しない想定である。そのため、開発効果は主にソルガム農家について記述する。なお、アブラヤシについてはケニア国内での生産自体確認できなかったため、詳細を割愛する。

(1) ケニアにおける農家の現状

小麦農家への貢献について

ケニア現地小麦の調達可能性について調査したところ、現地調達は困難であると判断した。だが、仮に現地調達を実現していた場合も、大きな開発効果は期待できないと思料する。

その原因は大きく 2 点ある。1 つ目は、大規模農家の存在である。ケニアにおいて小麦は換金作物として定義されており、他作物に比べて大規模農家が多数存在する。そのため、現在ケニアの Cereal Growers Association に所属する農家のうち、小規模農家(2acre 以下)による収穫量が、総収穫量の 5% 程度であり、総収穫量の 80%以上が 40 ヘクタール以上所有する少人数の機械化された大規模農家により収穫されている⁴⁴。そのため、仮にケニア国産小麦を調達したとしても、購入費は零細小麦農家には届かず、裕福な大規模農家の収入になってしまい、開発効果は期待できないことが明らかになった。なお、参考までに 2012 年度の平均生産性や価格を用いて 40ha を持つ大規模農家の収入を算出すると、500 万円を超える。通常生産性は大規模農家の方が高く、さらに他作物にも取り組んでいる可能性が高いことから、実収入はそれを超えるものと推測される。

2 つ目は、バリューチェーンの問題である。小規模小麦農家は、収穫した小麦を大手製粉所に販売するのではなく、近くの小規模製粉所に販売するか、自ら食す傾向にある。そのため、地方にてそのまま消費されてしまい、都市部や大手製粉所にまで作物が届かない状態である。地方にてそのまま消費される理由としては、まず自らの食を確保したい(すぐ製粉された小麦粉が欲しい)、という農家の要求が高いこと、次に小規模農家はロットが小さく、点在していることから物流コストが高く、大手製粉所が調達元として嫌うこと、さらに品質面に課題があることの 3 点が挙げられる。この様に小規模小麦農家が生産した小麦は商業的に利用されておらず、小麦調達バリューチェーンに組み込むことは非常に厳しいといえる。

この 2 点の理由から、小麦を小規模農家、さらには小規模製粉所から調達することは難しく、彼らに対する開発効果も期待できないと判断した。

ソルガム農家への貢献について

小麦農家と違い、ソルガム農家に対する貢献は大きく期待できることが判明した。そのため、まず現状

⁴⁴ Monroy L., Mulinge W., Witwer M., 2013. Analysis of incentives and disincentives for wheat in Kenya. Technical notes series, MAFAP, FAO, Rome

ソルガム農家の生活実態について調査した。ソルガム農家は、前述の通りソルガム自体が Poor man's crop と位置付けられているため、その多くが零細農家である。Smart Logistics 社にヒアリングした結果、大規模ソルガム農家はケニア内に存在せず、CEO は自ら初めての大規模ソルガム農家になることを目標としている様な状況である。そのため、ヒアリングを行ったソルガム農家の 1 日の食費は 1 世帯当たり 130~200KES であり、1 世帯当たりの人数が都市部より多いことを考慮すると都市部よりも貧しい状態にあるといえる。

前述の構造的な原因(詳細は 3.2.1 章参照)とは別に、直接的な原因として、生産性が低いこと、そして販売価格が低いことの 2 点が挙げられる。生産性が低い原因としては、種子が入手困難であることが挙げられる。そして販売価格が低い原因としては、Broker への販売が挙げられる。

ソルガムの種子が入手困難な理由は、種子販売会社にとって魅力的ではないことが挙げられる。前述の通り、ソルガムは他作物と違い、毎回種子購入せず、生った実を種子として複数シーズン繰り返し使い続けた場合も、生産性や品質面に大きな差が生まれない特徴を持つ。そのため、種子販売企業にとっては赤字事業であり、販売に非積極的な実態がある。そのためソルガムの種子は KARI 等政府機関や NGO が配布しているが、その分大きな遅延や登録手続き等の追加コストが発生している。これにより、優良な改良品種のアクセスが困難である上、種まきの遅延により、収穫高に影響することもある。そのためソルガム農家の生産性は低くなっており、EUCORD⁴⁵の調査結果によるとソルガム農家の平均生産性は、3.7bag/acre である。平均的な農地サイズが 3 acre であることを考慮すると、1 シーズン当たりの収穫高は 11.1bag、999kg である。1kg 当たり KES25 で購入されるとすると約 KES25,000 である。これは 1 シーズン、すなわち 3 ヶ月の売上であるため、1 日の売上はおおよそ KES277 となる。ここからさらに種子や肥料等のコストが差し引かれ、1 世帯に 10 人程度の家族がいることを考慮すると非常に収入が低いことが分かる。

次に Broker への販売に係る課題について説明する。ソルガム農家はソルガムの販売先として、大きく 2 つの選択肢がある。1 つは仲介卸、そしてもう 1 つは Broker である。Broker はソルガム農家が適正市場価格を知らないことを良いことに、通常価格よりも安く農家から購入する傾向にある。Smart Logistics 社によると、自社で仮に 25KES/kg で購入する場合、Broker はそれよりも KES5 安い 20KES/kg で購入している、とのことである。そのため、先ほどの平均的なソルガム農家の生産量を基に試算すると、25KES/kg で販売すると約 KES25K のところ、それよりも 20%安い約 KES20K しか得られないこととなる。適正価格の無知に加えて、Broker に販売するもう一つの理由が、即時の現金払いである。通常卸は、ソルガムを農家から受け取った後、他の卸や EABL に販売し、その費用を受け取った後に農家に現金を支払う。そのため長い場合、ソルガムを渡した後現金が支払われるまで 1 か月以上かかることもある。反して Broker はその場で現金払いを行う。そのため、借金等生活に余裕がなく即座に現金が必要な場合や、卸が信用できない場合、Broker に安くても販売せざるを得ないのである。

この 2 つの課題は互いに大きく影響しており、一層ソルガム農家が貧困状態から脱することを困難にしている。優良な改良品種の種子を手に入れることができないため、生産性が下がり、生産性が下がるため、販売量も減り、さらに生活が厳しいためすぐ現金を必要とし、Broker に安価で売ってしまう。零細ソルガム農家はこのような実態に在るため、貧困から脱することができずにいるといえる。

なお、ソルガム調達におけるパートナーとして選定した SVCDC が抱える農家は、前述のソルガム農家

⁴⁵ Michael Mwangangi "Appraisal Results on Sorghum Value Chain Development Project" EUCORD 2013

よりも収入は高い状況である。その理由は、生産性が高いことに起因する。ソルガム農家は一般的に前述の通り 3.7bag/acre の生産性しか有していないが、SVCDC の農家は優良種子やトレーニングを受けることにより、12bag/acre や多いときは 18bag/acre の生産性を有している。この様に適切な農業環境を提供されれば、効率良く生産できることが確認されている。また JKUAT や KARI とさらに連携を促進し、より生産性の高く、即席麺に適した種子の開発も期待される。よって、今後は SVCDC に即席麺という新たな販売先を提供することにより、生産量を拡大し、多くの通常ソルガム農家を SVCDC レベルの農家に引き上げることが重要であると思料する。

(2) 即席麺購入者の現状

即席麺購入者に対して期待される開発効果としては、栄養面の効果が期待される。BOP 層にとって、特に不足する傾向にある栄養素として World Health Organization は、ヨウ素、亜鉛、鉄分、ビタミン A の4種を上げている⁴⁶。この栄養素の欠如はケニアにおいても同じであり、各栄養素の欠如に対する対応が急がれる。

ケニア政府が掲げる National Nutrition Action Plan 2012-2017 の報告書によると、5才以下の児童において、約 51%は亜鉛不足、約 69%が鉄分不足、約 84%がビタミン A 不足の状態にある。そしてそれを 2016 年には、それぞれ 25%、15%、20%にまで低下させることが目標として掲げられている。BOP 層は MOP 層、TOP 層よりもこの様な栄養不足に陥りやすいことを考慮すると、ほとんどの BOP 層が4つの栄養素について栄養不足に陥っていると判断しても大きくは誤っていないと思料する。

この様な栄養不足に陥る原因としては複数挙げられる。低い収入のため、購入できる食材が限定的であること、栄養に関する知識がないこと、適切な調理方法を知らないこと等が想定される。全てに対応することは難しいため、今回は Nissin Noodles を用いたバランスの良い食事とその調理方法を提案することにより、栄養改善に貢献する。

3.3.2 期待される開発効果

当事業にて取り組む開発課題は、ソルガム農家の貧困問題、食糧安全、そして栄養改善の3点である。

(1) ソルガム農家の貧困問題

前述のソルガム農家の実態は、SVCDC と連携し、独自バリューチェーンを構築することによって、解決に貢献することが可能であると思料する。

まず1つ目の課題である種子については、前述の通り SVCDC と連携することにより解決可能である。SVCDC の構成要員には KARI も含まれているため、改良品種の種子入手は非常に容易となる。SVCDC の契約農家となることによって、KARI より直接優良な改良品種の種子を手に入れることができる。さらに生産性の向上も期待される。SVCDC の農家は、均一 4acre の土地が与えられるため、土地面積が増える上、JKUAT や KARI による農業技術支援やトレーニングを受けることができる。そのため、SVCDC のソルガム農家は、平均の 3.7bag/acre に比べ、10~12bag/acre 程の生産性を誇っている。ま

⁴⁶ World Health Organization "The World Health Report" <http://www.who.int/whr/2002/chapter4/en/index3.html>

た SVCDC が抱える農家に、過去 5 年で最大の生産性をヒアリングした際には、18bag/acre との回答が得られた。これは 3 倍から 4 倍の生産性であり、大きな収入向上に繋がる。

また販売先については、契約農家である以上、Broker への販売はなく、全て卸、すなわち SVCDC に販売されることとなる。そのため、適切な価格で購入される上、KARI や JKUAT は著名な機関であり、農家から見て信頼に当たる組織と判断できるため、農家は安心してソルガムを販売することができる。よって、Broker に安価で販売する必要がなくなると思料する。

SVCDC の農家と零細ソルガム農家の収入を比較すると図表 3.3-1 の通りとなる。SVCDC の農家は、零細ソルガム農家と比べ、生産性が高く、さらに土地も 1acre 程広い。図表 3.3-1 の通り、労働力を資金換算した上で、コスト算出すると、結果として売上よりもコストが高くなり、大きな赤字となる。比べて、SVCDC の農家は、生産量が多いため、しっかりと収益を出すことができる。SVCDC の農家であり、さらに卸に販売した場合は、1 シーズンを 3 ヶ月とすると、月 14,967KES の収入が実現される。これは 3.1.7 章に記載した経済クラスでは BOP 層と位置付けられる Class D の収入を超える金額である。この様に当事業を実現した場合、大きくソルガム農家の収入や生活実態の向上に寄与することが期待される。

図表 3.3-1 当事業によって期待されるソルガム農家の収入増加

項目		零細ソルガム農家 かつBrokerに販売	SVCDC農家 かつBrokerに販売	零細ソルガム農家 かつ卸に販売	SVCDC農家 かつ卸に販売
Cost/acre	Seed/acre(150KES/kg)	375	375	375	375
	Other	1,675	1,675	1,675	1,675
	Manual Labor(*)	13,725	13,725	13,725	13,725
Produce/acre	Yield(bag/acre)	3.7	12.0	3.7	12.0
	Yield(kg/acre)	333	1,080	333	1,080
	Price(KES/kg)	20	20	25	25
	Sales(KES)/acre	6,660	21,600	8,325	27,000
	Acre	3	4	3	4
	Total Cost	47,325	63,100	47,325	63,100
	Total Sales(KES)	19,980	86,400	24,975	108,000
	Revenue/season	-27,345	23,300	-22,350	44,900
	Revenue/month	-9,115	7,767	-7,450	14,967

*A.Orr “The value chain for sorghum beer in Kenya” 2013 ICRISATより調査団作成

出典: 調査団作成

(2) 食糧安全への寄与

当事業はソルガム農家の収入向上を通じて、食糧安全にも寄与できると思料する。

現状ケニアでは食糧安全の確保が非常に重要な課題となっている。2002 年から 2007 年にかけて、ケニアの食糧危機は 12%程改善したものの、2007 年の不作を機に食糧危機が深刻化している。前述の通り、2007 年には食糧支援を必要とする人数が、650,000 人であったが、2009 年には 3,800,000 人と 5.8 倍に増加した。また 2011 年にも干ばつの影響を受け、3,500,000 人以上の人が食糧危機に陥っている⁴⁷。このような食糧危機は、主に天候による農作物の生産量低下が原因となっている。だが、FAO によると、ケニアは自給率 100%を実現するための土地を十分有している⁴⁸ため、農作物の生産力を強化することが求められている。

⁴⁷ Food and Agriculture Organization. “Review of Food and Agricultural Policies in Kenya 2005-2011 - Country Report”. 2013

⁴⁸ Food and Agriculture Organization. “Review of Food and Agricultural Policies in Kenya 2005-2011 - Country Report”. 2013

食糧危機の主な原因が干ばつを中心とした天候被害であることを考慮すると、強い干ばつ耐性を有するソルガムは大きくこの課題に貢献できると思料する。だが、現状ソルガムが食糧危機の対策としてうまく活用されていない背景には、ソルガム農家の収入の低さが挙げられる。前述の通り、ソルガムは”Poor man’s crop”と言われており、換金作物としては全く認識されていない。そのため、農家は天候被害を受けやすくとも、より収入が得やすいイメージが強いとうもろこしや小麦を生産する傾向にある。そのため、干ばつ耐性の強いソルガムを、換金作物として農家に認識させて、ソルガム生産量を増やすことができれば、食糧危機に貢献できると思料する。

前述の通り、当事業はソルガム農家の収入向上に寄与することができるため、当事業を通じて、ソルガムも換金可能であることを実績として作ることに貢献できると思料する。ソルガムの”Poor man’s crop”というイメージを覆すことに寄与することより、ソルガムの生産量増加、さらには食糧危機に貢献できると思料する。

(3) 消費者への開発効果

Nissin Noodles の栄養価値

Nissin Noodles の特徴の 1 つとして、ソルガムを活用している点がある。そしてソルガムの栄養特性として、亜鉛と鉄分の含有量が多いことが挙げられる。100g のソルガムには、1.54mg の亜鉛、そして 4.4mg の鉄分が含まれている。この量は、WHO が Recommended Nutrients Intake (以下、RNI)(4-6 才)にて推奨する摂取量のうち、亜鉛は 32%、鉄分は 70% 摂取することができる⁴⁹。

Nissin Noodles は、厳密に栄養食品ではないため、単独でバランスが取れた栄養は有していない。だが、とうもろこしや小麦を中心とした他加工食品とは違って、ソルガムを含んでいるため、亜鉛や鉄分の摂取に貢献できると思料する。

なお、当初は、微量栄養素を追加付与することにより、一層栄養価値を高める予定であったが、当調査を通じて、ケニアにて微量栄養素を調達することが困難であることが判明した。よって、当初想定と比較し、栄養面での開発効果は減少している。だが、今後長期的に微量栄養素の追加や他原材料との配合による栄養価値向上を検討することにより、栄養面での開発効果を高める方法を模索していく。

バランスが取れた食事の推奨

栄養面においては、Nissin Noodles を単独で食すよりも、肉類や野菜のバランスを考えた食べ方が理想的である。その様なバランスが取れた食事を推奨する栄養教育の手段として 2 つの方法を想定している。

1 つ目は、3.2.3 章に記載した通り、商品のおまけとして健康面に配慮したレシピを付与する方法である。前述の通り、アンケート調査の結果、最も人気が高いおまけがレシピであった。またレシピは、実際食事を作り、家庭の栄養管理を担当している女性に人気が高いおまけであった。そのため、おまけとして追加するレシピの内容に、栄養バランスを考慮したレシピを掲載することを検討している。この様なレシピを提供することにより、より美味しく Nissin Noodles を味わってもらえるのみならず、栄養改善にも寄与できると思料する。

⁴⁹ E. C. Henley, “Sorghum: An Ancient, Healthy and Nutritious Old World Cereal” United Sorghum Checkoff Program

また、Nissin Noodles に限らず、即席麺のパッケージには調理方法が通常記載されているが、その調理説明には、他具材の情報はなく、即席麺単体の調理方法に限定されている。そのため、即席麺は、その様に単独で食すものであると理解する消費者も一定レベルで存在すると推測される。その様な消費者に対し、レシピを通じて、様々な調理の可能性を提示することで、単独ではなく他食材と合わせて食べるオプションも提示し、バランスを取ることを推奨することが重要であると思料する。

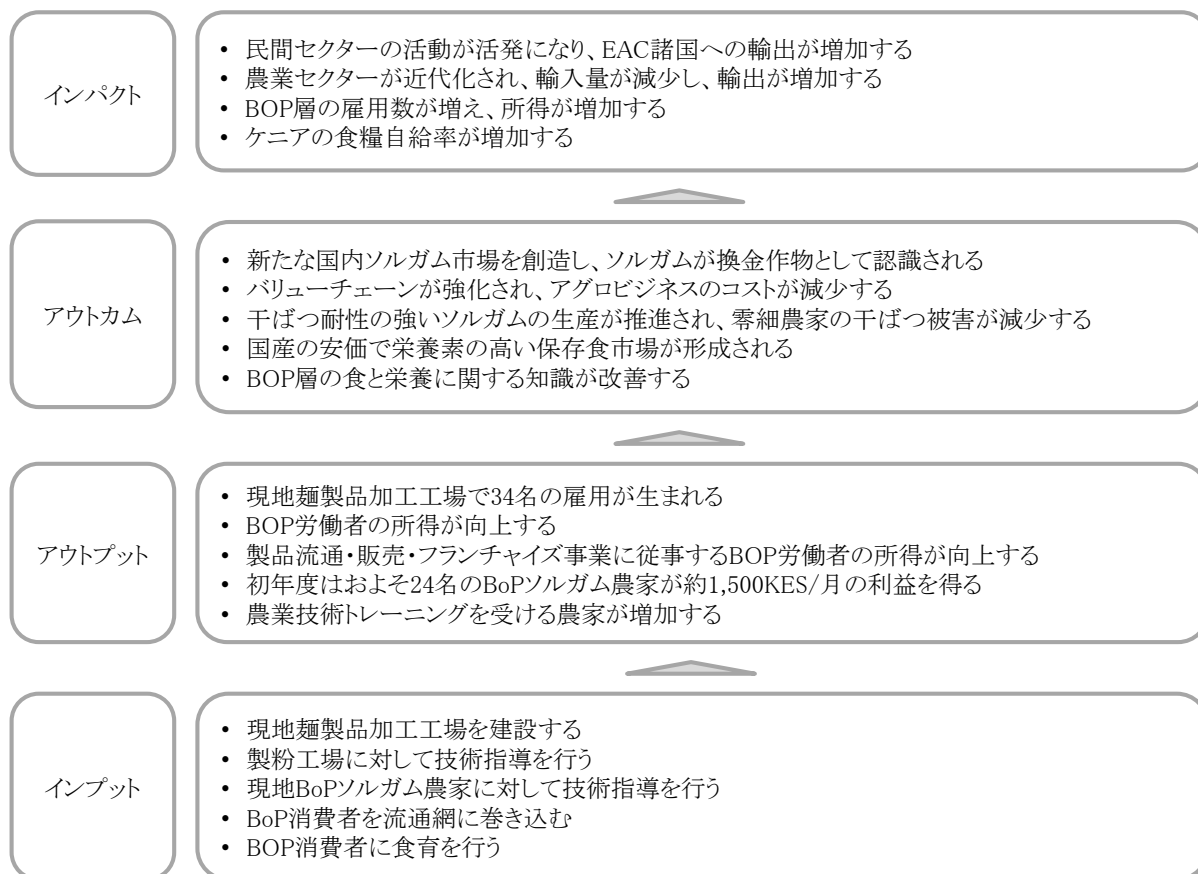
2つ目は、Door to door 販売を通じた、バランスが取れた食事の推奨を行う方法である。Nissin Noodles は他社競合商品と比べ、健康的であることが商品価値の1つである。そのため、Door to door 販売を行う際に、ただ健康的であることを伝えるだけではなく、具体的な栄養バランスが取れたレシピについても説明することを検討している。この様にレシピも合わせて説明することにより、一層健康面のアピールを行うことができると思料する。

この様に、レシピのおまけや Door to door 販売時のレシピ説明を通じて、バランスが取れた食事を推進することにより、消費者に対する栄養教育に取り組むことを想定している。なお、Door to door 販売にて説明するレシピは、おまけとして追加するレシピとは重複しない様、注意する。

(4) 当事業に期待されるインパクト

さらにこの収入増加は直接的な開発効果に留まっており、間接的に期待される開発効果も含めるとより大きなインパクトが期待される。当事業によって期待される開発効果は図表 3.3-2 の通りである。

図表 3.3-2 当事業によって期待される開発効果



出典：調査団作成

4. 参考

4.1.1 アンケート設問

当調査で実施したアンケートの各種設問は、次の通りである。

図表 4.1-1 アンケート設問

Nairobi Market Study Survey

AREA:

*For multiple choice questions, please circle one option to answer. For multiple answers, please tick the options.

- 1) What is your age?
0-13 14-19 20-29 30-39 40-49 50-
- 2) What is your gender?
Male Female
- 3) What is your family size?
Single 2 3-4 5-6 7 or more
- 4) What is your occupation?
Employed Self-Employed Student Housewife Not Employed
Other []
- 5) What is your monthly household income level? (Ksh)
144,501 or more 144,500-42,501 42,500-19,976 19,975-4,251 4,250 or less
- 6) What is your average food expenditure in a day? (Ksh per person)
301 or more 300-201 200-151 150-101 100-51 50 or less
- 7) How often do you eat instant noodles in a week?
More than 5 times 3-4 times 1-2 times 0 Never ate noodles
- 8) If you take more than once a week, which brands do you buy? *Multiple answers allowed
Nissin Noodles Indomie Maggie Other []
- 9) Where do you currently buy your instant noodles? *Multiple answers allowed
Kiosk Shops Market Supermarkets Hypermarkets
Other []
- 10) When do you eat instant noodles? *Multiple answers allowed
Breakfast Lunch Snack Dinner
Other []
- 11) Why do you take instant noodles? *Multiple answers allowed
Easy to cook Takes short time to cook Tasty Healthy Cheap
High satisfaction of kids Other []
- 12) Do you know Nissin Noodles? If yes, where did you hear about the product from?
*Multiple answers allowed
No Yes from TV Yes from radio Yes from store/kiosk Yes from sampling
Yes from supermarkets Yes from chama Yes from friends
Other []
- 13) What do you usually take for breakfast? *Multiple answers allowed
Bread Mandazi Chapati Whitabix Tea(Only) Left overs
Others []
- 14) Why do you choose to eat the breakfast selected above? *Multiple answers allowed
Easy to cook Takes Short time to cook Tasty Healthy Cheap Availability
High satisfaction of kids Other []
- 15) What is your average expenditure for a breakfast? (Ksh per person)
0-25 26-50 51-75 76-100 101 or more

- 16) Do you take instant noodles for breakfast? If YES, how many times in a week and why?
 No Yes(1 time a week) Yes(2-3 times a week) Yes(4-5 times a week)
 Yes(6-7 times a week) Why? []
- 17) If you answered NO on Question 16, on scale of 1 to 5, how much would you be open to try for breakfast and why or why not?
 Will NOT try 1 2 3 4 5 Will definitely try
 Why? []
- 18) What kind of snacks do you eat? *Multiple answers allowed
 Biscuits Gum Chocolate Fruits Nyama choma
 Other []
- 19) What do you look for in a snack? *Multiple answers allowed
 Tasty Healthy Cheap High satisfaction of kids Availability
 Well known Other []
- 20) Do you take instant noodles for snack? If YES, how many times in a week and why?
 No Yes(1 time a week) Yes(2-3 times a week) Yes(4-5 times a week)
 Yes(6-7 times a week) Why? []
- 21) If you answered NO on Question 20, on scale of 1 to 5, how much would you be open to try for snack and why or why not?
 Will NOT try 1 2 3 4 5 Will definitely try
 Why? []
- 22) If there were smaller 50g pack for 15Ksh, how interested would you be in purchasing?
 What kind of occasions would you like to use it for? *Multiple answers allowed
 Not interested 1 2 3 4 5 Very interested
 Snack Breakfast Lunch Kids snack Kids breakfast Kids Lunch
 Other []
- 23) Please rank top 3 media that is most influential to you when trying a new food product.
 (Choices: TV, Radio, Newspaper, Words of Store/Kiosk, Words of Chama, Words of Friends, other)
 No. 1 []
 No. 2 []
 No. 3 []
- 24) Had there been a time when you bought a product after being introduced by a friend?
 What and why?
 No Yes What & Why? []
- 25) If you were to buy noodle pack with a free item inside, which item would you prefer?
 Sticker Cards Stationaries Puzzles Recipes Seasoning
 Other []
- 26) If the small packs were to be sold with selected free item on Question 25 inside for 20 Ksh/pack, on a scale of 1 to 5, how satisfied would you be on cost for value?
 Least satisfied 1 2 3 4 5 Very satisfied
- 27) Have you purchased a product which you usually do not buy but bought due to free items in the past? What and why?
 No Yes What & Why? []
- 28) If the noodles were to be sold beside local kiosks and shops, where would be your convenient location to purchase from? *Multiple answers allowed
 Gasoline Station Bus terminal Matatu stop Hospital
 Church Mosq Door to door sales Hotels(Restaurants)
 Other []

Thank you very much for your time and cooperation.

4.1.2 パートナー候補企業の財務分析

財務健全性については、下記項目により評価を実施している。

【収益性分析】

企業の収益性は、損益計算書の税引き後当期純利益に着目した売上高税引き後当期純利益率及びキャッシュフロー計算書の営業CFに着目したキャッシュフローマージンにより測定される。収益性については、Smart Logistics が最も高く、SVCDC、Shalem がそれに続く、但し、3 団体とも収益性については、平均値より高く、収益性の観点からは、問題はないと判断した。

図表 4.1-2 収益性分析

財務諸表分析	Smart Logistics	Shalem	SVCDC (注)
収益性分析			
売上高税引後当期純利益率(%)	28%	10%	25%
税引後当期純利益÷売上高×100			
*企業が提供する商品、サービスの競争力を示す指標			
キャッシュフローマージン(%)	93%	8%	37%
営業CF/売上高			
*キャッシュアウトのない資産の償却や、投資の実額、運転資本の増減を加味した企業の収益力を示す指標			

(注) SVCDC は、2012 年 5 月に設立されているため、2013 年度単年のデータのみを使用して、分析を実施している。

出典：調査団作成

【効率性分析】

企業活動の効率性は、総資本回転率と売上債権回転率により測定される。

各団体の総資本回転率は、Shalem の 3.1 回と SVCDC の 2.7 回に対し、Smart Logistics が 0.4 回となっており、総資本を有効に活用できていないことが表れている。また、売上債権回転率についても、Smart Logistics が 2.7 回と最も低く、効率性の観点からは、Smart Logistics に問題があると判断した。

図表 4.1-3 効率性分析

財務諸表分析	Smart Logistics	Shalem	SVCDC (注)
効率性分析			
総資本回転率(回)	0.4 回	3.1 回	2.7 回
売上高÷平均総資本			
*企業の総資本をどれだけ有効活用して、売上を計上したかを示す指標			
売上債権回転率(回)	2.7 回	9 回	79.4 回
売上高÷平均売上債権			
*売上債権が現金化されるスピードを示す指標			

(注) SVCDC は、2012 年 5 月に設立されているため、2013 年度単年のデータのみを使用して、分析を実施している。

出典：調査団作成

【安全性分析】

企業活動の安全性は、短期的な支払い能力を示す流動比率、当座比率と長期的な支払い能力を示す固定長期適合率により測定される。

流動比率は、200%以上が、当座比率は、100%以上が望ましいとされる。この点から各団体を評価すると、Smart Logistics の流動比率が 200%を下回っており、短期的支払い能力の観点からは問題があると判断した。

固定定期適合率は、100%以下が望ましいとされる。この点からは、3 団体とも問題はないと判断した。

図表 4.1-4 安全性分析

財務諸表分析	Smart Logistics	Shalem	SVCDC (注)
安全性分析			
流動比率(%)	104%	902%	2738%
流動資産÷流動負債×100			
*1年以内に支払期限の到来する流動負債を流動資産でカバーできているかといった短期的な支払能力を示す指標			
当座比率(%)	104%	902%	947%
当座資産÷流動負債×100			
*短期間で換金性の高い資産(当座資産)での支払能力を示す指標			
固定長期適合率(%)	83%	54%	40%
固定資産÷(固定負債+株主資本)×100			
*長期にわたって運用する資産を、長期的な負債と返済期限のない株主資本(自己資本)でどれだけカバーできているかといった長期的な安全性の指標			

(注) SVCDC は、2012 年 5 月に設立されているため、2013 年度単年のデータのみを使用して、分析を実施している。

出典：調査団作成

【成長性分析】

企業活動の成長性は、増収率、増益率及び投資 CF 対営業 CF 比率により測定される。

増収率は、Smart Logistics 及び Shalem 共に増収傾向にあり、大きな差異はないと判断した。これに対し、増益率は、Shalem の 15%に対し、Smart Logistics は、-2%であり、Shalem の方が優れていることがわかる。

図表 4.1-5 成長性分析

財務諸表分析	Smart Logistics	Shalem	SVCDC (注)
成長性分析			
増収率(%)	22%	19%	n/a
(当期売上高/前期売上高-1)×100			
*売上高の前期に対する伸び率を表します。			
増益率(%)	-2%	15%	n/a
(税引前当期純利益/税引前前期純利益-1)×100			
*経常利益の前期に対する伸び率を表します。			
投資 CF 対営業 CF 比率(%)	19%	100%	31%
投資 CF÷営業 CF×100			
*設備投資や投資全体とその原資であるキャッシュフローを対比することで成長と安定のバランスを示す指標。			

(注) SVCDC は、2012 年 5 月に設立されているため、2013 年度単年のデータのみを使用して、分析を実施している。

出典:調査団作成

【資金繰り分析】

借入金利息の支払い能力は、一般にインタレスト・カバレッジ・レシオにより測定され、10%以上が望ましいとされる。この点からは、3 団体とも問題はないと判断した。

図表 4.1-6 資金繰り分析

財務諸表分析	Smart Logistics	Shalem	SVCDC (注)
成長性分析			
増収率(%)	22%	19%	n/a
(当期売上高/前期売上高-1)×100			
*売上高の前期に対する伸び率を表します。			
増益率(%)	-2%	15%	n/a
(税引前当期純利益/税引前前期純利益-1)×100			
*経常利益の前期に対する伸び率を表します。			
投資 CF 対営業 CF 比率(%)	19%	100%	31%
投資 CF÷営業 CF×100			
*設備投資や投資全体とその原資であるキャッシュフローを対比することで成長と安定のバランスを示す指標。			

(注) SVCDC は、2012 年 5 月に設立されているため、2013 年度単年のデータのみを使用して、分析を実施している。

出典:調査団作成

【総合的な財務分析】

総資産利益率は、総資産をどれだけ効率的に使用して利益を獲得したかを示す指標であり、企業の収益性と効率性を示している。総資産利益率は、1~5%程度が平均とされており、11%の Smart Logistics、31%の Shalem、68%の SVCDC は、非常に高い総資産利益率を有していることがわかる。フリーキャッシュフローは、企業の生み出すキャッシュフローに着目した企業価値の測定方法である。各団体のフリーキャッシュフローは、SVCDC が KES5,056,864、Shalem が KES-1,463,889、Smart

Logistics が KES-22,713,443 であり、Shalem 及び Smart Logistics については、企業活動の継続に必要な資本(運転資本, 設備投資)を再投資した後の余剰資金がマイナスである。これは、Shalem 及び Smart Logistics については、場合によっては、借入の必要性があることを表している。

図表 4.1-7 財務分析

財務分析	Smart Logistics	Shalem	SVCDC (注)
総合的な財務分析			
総資産税引前当期純利益率(%) 税引前当期純利益÷平均総資産×100	11%	31%	68%
*企業が総資本をどれだけ効率的に使用して利益を獲得したかを示す指標			
フリーキャッシュフロー(KES) 営業利益×(1-法人税率)+減価償却費-(設備投資+運転資本増加分)	-22,713,443	-1,463,889	5,056,864
*企業が自由に使うことができるキャッシュ (フリーキャッシュフローは本業のキャッシュフローから現状維持に必要とされるキャッシュフローを差し引いて計算される)			

(注) SVCDC は、2012 年 5 月に設立されているため、2013 年度単年のデータのみを使用して、分析を実施している。

出典:調査団作成

以上の財務分析結果から総合的に判断した結果、財務的には SVCDC に最も優位性があり、Shalem が、それに続き、Smart Logistics が最も劣ると判断した。

5. 図表一覧

図表番号	図表タイトル	掲載頁
図表 1.1-1	Oishii プロジェクト	1
図表 1.1-2	JKUAT に設置した小型ラボ	1
図表 1.1-3	給水設備付き移動式調理車	1
図表 1.1-4	ニエリ近郊の小学校での学校給食配布事業	1
図表 1.1-5	アフリカ事業自立化に向けたステップ	2
図表 1.1-6	Nissin Noodles の商品パッケージ	2
図表 1.1-7	Step1 と Step3 のビジネスモデ対比	3
図表 1.1-8	Step3 における想定バリューチェーン	4
図表 1.1-9	アフリカ事業自立化に向けた各 Step の特徴	5
図表 1.2-1	ケニア国調査対象地域	6
図表 1.2-2	Greater Nairobi 内の BOP 層居住地域	6
図表 1.2-3	調査計画	7
図表 2.1-1	供給調査における事業化判断条件	8
図表 2.1-2	需要調査における事業化判断条件	9
図表 2.2-1	ビジネスモデルの全体像	10
図表 2.2-2	事業スケジュール	11
図表 2.3-1	当社商品	13
図表 2.3-2	他社商品	13
図表 2.3-3	パッケージ表面	13
図表 2.3-4	パッケージ裏面の一部	13
図表 2.3-5	原材料の調達元及び調達計画	14
図表 2.3-6	想定工場体制図	16
図表 2.3-7	収入層別流通チャネル	17
図表 2.3-8	Hypermarket	17
図表 2.3-9	Kiosk	17
図表 2.3-10	流通チャネル概略図	18
図表 2.3-11	POP 関連	19
図表 2.3-12	販売促進の事例(左より、ウェットサンプリング、ブランド看板、TT でのゴンドラ設置)	19
図表 2.4-1	要員体制	20
図表 3.1-1	2014 年 5 月ナイロビにおけるテロ事件	26
図表 3.1-2	ケニアにおける各種産業の GDP 貢献割合	27
図表 3.1-3	法人税率一覧	29
図表 3.1-4	EAC 域内関税率	30
図表 3.1-5	FDI Inward	30

図表 3.1-6	FDI Outward	30
図表 3.1-7	環境に関する規制	31
図表 3.1-8	ケニア標準化マーク(左 SM、右 ISM)	33
図表 3.1-9	電力供給量内訳	34
図表 3.1-10	ナイロビの代表的な水源地	35
図表 3.1-11	ケニアにおける水価格	35
図表 3.1-12	ケニアの水道へのアクセス状況	36
図表 3.1-13	ケニアの道路舗装状況	36
図表 3.1-14	ケニア周辺の主要幹線	37
図表 3.1-15	ケニアにおける主要物流企業	38
図表 3.1-16	市場規模予測	39
図表 3.1-17	競合ブランド一覧	39
図表 3.1-18	ケニアにおける貧困状況	40
図表 3.1-19	Sub-country 別貧困人口ランキング	40
図表 3.1-20	Sub-country 別貧困人口割合	40
図表 3.1-21	Kibera の位置	41
図表 3.1-22	地域別人口及びデモグラフィック	41
図表 3.1-23	ケニアにおける経済クラス分類	42
図表 3.1-24	食費支出/日(%)	42
図表 3.1-25	食費が不足する場合の対応策(%)	43
図表 3.2-1	ケニア GDP における農産業が占める割合	43
図表 3.2-2	ケニアの農産業における各サブセクターの割合	44
図表 3.2-3	ケニアにおける農産物の作物別割合	44
図表 3.2-4	ケニアにおける農業リスク	45
図表 3.2-5	2000 年～2010 年までの災害発生状況	45
図表 3.2-6	ケニアにおける主要穀物の年度別生産量と天候被害	46
図表 3.2-7	ケニアにおける主要穀物の価格推移(前年比)と天候被害	47
図表 3.2-8	ケニアにおける主な農作物の病	48
図表 3.2-9	ケニアにおける主な農作物の害虫/害獣	48
図表 3.2-10	ケニアにおける小麦の生産について	49
図表 3.2-11	ケニアにおける小麦の生産地別生産量(2012)	50
図表 3.2-12	小麦の消費量('000 トン)	50
図表 3.2-13	EAC 国別カロリー摂取源	51
図表 3.2-14	ケニアにおける小麦粉の消費スタイル	52
図表 3.2-15	ケニアにおける小麦粉のバリューチェーン	53
図表 3.2-16	ケニアにおける小麦生産における問題点	53
図表 3.2-17	ソルガム写真	54

図表 3.2-18	ケニアにおけるソルガムの生産について	55
図表 3.2-19	ケニアにおけるソルガム販売価格	55
図表 3.2-20	ケニアにおけるソルガムの生産地別生産量(2012)	56
図表 3.2-21	ケニア国内における推奨ソルガム品種とその特徴	57
図表 3.2-22	ケニアにおけるソルガムの利用状況	58
図表 3.2-23	ケニアにおけるソルガムのバリューチェーン構造	59
図表 3.2-24	ケニアにおけるソルガム生産における問題点	60
図表 3.2-25	ソルガム生産の負のスパイラル	61
図表 3.2-26	国際市場におけるパーム油の生産量と価格及びケニアにおけるパーム油の生産量と消費量	62
図表 3.2-27	小麦現地調達のための条件	63
図表 3.2-28	ケニアにおける小麦生産、輸出入、消費量推移	64
図表 3.2-29	小麦の供給/需要実態	64
図表 3.2-30	小麦(加工後)の供給/需要実態	64
図表 3.2-31	ケニアにおける小麦輸入コスト例	65
図表 3.2-32	製粉会社別 小麦の品質及び価格	66
図表 3.2-33	ソルガム現地調達のための条件	67
図表 3.2-34	ケニアにおけるソルガム品種の化学構成要素	67
図表 3.2-35	ケニアにおけるソルガムの生産・輸出入・消費(2012)	68
図表 3.2-36	ケニアにおけるソルガム輸入コスト例	69
図表 3.2-37	製粉会社別ソルガムの品質及び価格	70
図表 3.2-38	ソルガム粉調達モデル案	70
図表 3.2-39	各調達モデルのメリットとデメリット	71
図表 3.2-40	独自バリューチェーン構築を必要とする理由	72
図表 3.2-41	パートナーとの連携体制【Group A】	73
図表 3.2-42	パートナーとの連携体制【Group B】	73
図表 3.2-43	パートナーとの連携体制【Group C】	74
図表 3.2-44	パートナー選定(ロングリスト)	74
図表 3.2-45	パートナー選定(ショートリスト)	76
図表 3.2-46	3 栄養素の参考価格	78
図表 3.2-47	スラムにおける主要購買チャネル	79
図表 3.2-48	貧困地域における流通構造	80
図表 3.2-49	貧困地域における TT 数	81
図表 3.2-50	Push 型と Pull 型アプローチ	82
図表 3.2-51	Push 型の課題	82
図表 3.2-52	Bike Rep	83
図表 3.2-53	ニーズが高い新たな販売チャネル	83

図表 3.2-54	Chama の仕組み(例)	84
図表 3.2-55	販売員を Chama メンバー個人とする販売モデル	85
図表 3.2-56	販売員を Chama グループとする販売モデル	86
図表 3.2-57	Door to door 販売の課題	88
図表 3.2-58	即席麺の購入頻度	88
図表 3.2-59	即席麺の購入動機	89
図表 3.2-60	ブランド別即席麺購入動機	90
図表 3.2-61	Nissin Noodles を知っているか	91
図表 3.2-62	Nissin Noodles を知った際のメディア	91
図表 3.2-63	ターゲットセグメント	92
図表 3.2-64	BOP 層の食生活	93
図表 3.2-65	レシピの情報源	94
図表 3.2-66	「重い食事」と「軽い食事」のマッピング	95
図表 3.2-67	1 人当たりの朝食支出/日	96
図表 3.2-68	即席麺消費頻度	97
図表 3.2-69	即席麺を朝食として食べたいか	97
図表 3.2-70	性別即席麺消費頻度	97
図表 3.2-71	朝食に求める要素	98
図表 3.2-72	ブランド別朝食に求める要素	98
図表 3.2-73	お菓子の内容	98
図表 3.2-74	お菓子に求める要素	98
図表 3.2-75	小パックの評価	99
図表 3.2-76	おまけの評価	99
図表 3.3-1	当事業によって期待されるソルガム農家の収入増加	103
図表 3.3-2	当事業によって期待される開発効果	106
図表 4.1-1	アンケート設問	107
図表 4.1-2	収益性分析	109
図表 4.1-3	効率性分析	109
図表 4.1-4	安全性分析	110
図表 4.1-5	成長性分析	111
図表 4.1-6	資金繰り分析	111
図表 4.1-7	財務分析	112

6. 参考文献

- A.Orr et al. “The value chain for sorghum beer in Kenya. Socioeconomics Discussion Paper Series”. no. 6.
- Catherine, Fitzgibbon. “Economics of Resilience Study – Kenya Country Report”. 2012.
- CBS et al. “Geographic Dimensions of Geographic Dimensions of Well-Being in Kenya: Where Are the Poor? A Constituency Level Profile. Vol. II”. Nairobi, The Regal Press Kenya Ltd, 2005, p. 13.
- Cecilia M., Briceño-Garmendia, and Maria, Shkaratan. “Kenya’s Infrastructure -A Continental Perspective”. World Bank. 2011.
- “Chapter 2: Domestic Economy”, Economic Survey 2012, Kenya National Bureau of Statistics.
- Djesika D. Amendah et al. “Coping Strategies among Urban Poor: Evidence from Nairobi, Kenya”. PLoS ONE, 2014, vol. 9, no. 1.
- “District Poverty Data KIHBS, 2005/6”. Kenya Open Data. http://www.knbs.or.ke/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=107:economic-survey-publications&Itemid=1181
- East African Community. “Internal Tariffs”. http://www.eac.int/customs/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=107
- Embassy of the Republic of Kenya in Japan. “Nissin Food Holdings launches instant noodles business in Kenya under a partnership with JKUAT”. 2013-05-22. http://www.kenyarep-jp.com/news/13/130522_e.html, (参照 2014-04-28).
- Environmental Management and Co-ordination (Wast Management) Regulations 2006, 2006-09-29.
- Food and Agriculture Organization. “FAOSTAT”. <http://faostat.fao.org/>
- Food and Agriculture Organization. “GIEWS country Briefs Kenya”. 2014-09-19. <http://www.fao.org/giews/countrybrief/country.jsp?code=KEN>
- Food and Agriculture Organization. “Review of Food and Agricultural Policies in Kenya 2005-2011 - Country Report”. 2013.
- Food and Agriculture Organization. “The State of Food and Agriculture”. 2001.
- Freight in Time. <http://www.freightintime.com/>
- “Indicators”. WorldBank. <http://data.worldbank.org/indicator> (参照 2014-08-29)
- Index Mundi. “Country Facts”. <http://www.indexmundi.com/>
- Institution of Africa Economic. Energy in Kenya. 2013.
- Intraspeed Arcpro Kenya Limited. <http://www.intraspeedarcpro.com/>
- JETRO. “ケニア進出に関する基本的なケニアの制度”. 2014-04-02. http://www.jetro.go.jp/world/africa/ke/invest_04/#block3
- Jo-Ellen, Parry et al. “Climate Risks, Vulnerability and Governance in Kenya: A Review”. 2012.
- Kenya Bureau of Standards. <http://www.kebs.org/>
- Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis. “Kenya Economic Report 2013”. 2013.

- Kenya National Bureau of Statistics. “Population and Housing Census 2009”. http://www.knbs.or.ke/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=109:population-and-housing-census-2009&Itemid=599
- The Kenya Vision 2030. <http://www.vision2030.go.ke/>
- “KENYA: Wheat stem rust hits Rift Valley farmers”. IRIN. <http://www.irinnews.org/report/90907/kenya-wheat-stem-rust-hits-rift-valley-farmers>
- Kuehne+Nage. <http://www.kn-portal.com/>
- Michael Mwangangi. “Appraisal Results on Sorghum Value Chain Development Project”. EUCORD. 2013.
- Monroy L., Mulinge W., Witwer M. “Analysis of incentives and disincentives for wheat in Kenya”. Technical notes series. 2013.
- Ministry of Agriculture in Republic of Kenya. “Directorate of Crops and Economic Survey”. 2013.
- Ministry of Agriculture in Republic of Kenya. “Economic Review of Agriculture”. 2009.
- Ministry of Agriculture in Republic of Kenya. “Integrated Pest Management Framework for Kenya Agricultural Productivity and Agribusiness Project”. 2009.
- Nielsen “Social Economic Landscape of Kenya”
- Nuru International. “Maize lethal necrosis (MLN) disease in Kenya and Tanzania: Facts and actions”. 2011.
- Regional Agricultural Trade Intelligence Network, www.ratin.net/index.php/kenya
- Souleymane, Diaby, and Carol N., Kamau. “Kenya Wheat Report”. 2011.
- Supplier Development Programme Feasibility Study Report UNDP. 2014.
- SVCDC. “Market Assessment of Sorghum Supply and Value Chain in Kenya”. 2013.
- Uwezo Fund. <http://www.uwezo.go.ke/en/about.php>
- USA Grain Council. <http://www.grains.org/>
- USAID. Staple Foods Value Chain Analysis - Kenya. 2010.
- UNCTAD. “An investment guid to Kenya OPPORTUNITIES AND CONDITIONS 2012”. New York and Geneve, United Nations, 2012, 69p.
- UNDP. “Small-Scale Water Providers in Kenya: Pioneers or Predators?”. New York, 2011, 39p.
- “UNHABITAT. NAIROBI URBAN SECTOR PROFILE”. 2006, p. 7.
- “Water Sources”. Nairobi City Water and Sewerage Company. http://www.nairobiwater.co.ke/water_quality/?ContentID=4
- 英国気象庁. Climate: Observations, projections and impacts: KENYA. 2011.
- “日本の即席麺メーカー初のアフリカ進出 ケニア共和国での合弁事業開始について”. 日清食品ホールディングス. 2013-05-21. <http://www.nissin.com/jp/news/3123>