

エチオピア国

エチオピア国
縫製製品による原産国への
還元型ビジネスの基礎調査

業務完了報告書

2019年9月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

アイリン株式会社

民連
JR
19-149

<本報告書の利用についての注意・免責事項>

- ・本報告書の内容は、JICA が受託企業に作成を委託し、作成時点で入手した情報に基づくものであり、その後の社会情勢の変化、法律改正等によって本報告書の内容が変わる場合があります。また、掲載した情報・コメントは受託企業の判断によるものが含まれ、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。本報告書を通じて提供される情報に基づいて何らかの行為をされる場合には、必ずご自身の責任で行ってください。
- ・利用者が本報告書を利用したことから生じる損害に関し、JICA 及び受託企業は、いかなる責任も負いかねます。

<Notes and Disclaimers>

- ・This report is produced by the trust corporation based on the contract with JICA. The contents of this report are based on the information at the time of preparing the report which may differ from current information due to the changes in the situation, changes in laws, etc. In addition, the information and comments posted include subjective judgment of the trust corporation. Please be noted that any actions taken by the users based on the contents of this report shall be done at user's own risk.
- ・Neither JICA nor the trust corporation shall be responsible for any loss or damages incurred by use of

写真



外資系企業1 縫製ライン



外資系企業1 アイロン工程ライン



外資系企業2 縫製ライン



外資系企業2 アイロン工程ライン



外資系企業3 縫製工場



外資系企業3 検査工程



外資系企業4 縫製ライン



外資系企業4 検査工程



エチオピア内資系企業1 縫製工場



エチオピア内資系企業1 アイロン工程



エチオピア内資系企業2 工場



エチオピア内資系企業2 縫製ライン



外資系縫製工場での会議



エチオピア内資系紡績工場での会議



外資系縫製工場 管理体制視察



エチオピア内資系紡績工場視察

目次

要約	vii
調査概要（ポンチ絵 和文）	xi
調査概要（ポンチ絵 英文）	xii
はじめに	1
1. 調査名	1
2. 調査の背景	1
3. 調査の目的	1
4. 調査対象国・地域	1
5. 契約期間、調査行程	2
6. 調査団員構成	2
第1章 対象国・地域の開発課題	5
1-1 対象国・地域の開発課題	5
1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等	9
1-3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針	9
1-4 当該開発課題に関連する ODA 事業及び他ドナーの先行事例分析	10
第2章 提案企業、製品・技術	11
2-1 提案企業概要	11
2-2 提案製品・技術の概要	12
2-3 提案製品・技術の現地適合性	12
2-4 開発課題解決貢献可能性	16
第3章 ビジネス展開計画	17
3-1 ビジネス展開計画概要	18
3-2 市場分析	18
3-3 バリューチェーン	20
3-4 進行形態とパートナー候補	22
3-5 収支計画	24
3-6 想定される課題・リスクと対策案	25
3-7 期待される開発効果	26
3-8 日本国内地元経済・地域活性化への貢献	27
第4章 ODA 事業との連携可能性	27
4-1 連携が想定される ODA 事業	27
4-2 連携により期待される効果	28

別添資料

資料 1：調査企業報告

図表リスト

図 1: アフリカ主要国の実質 GDP 成長率.....	5
図 2: エチオピアの衣料製造における最低労働賃金、等.....	7
図 3: エチオピア国人口増加予測.....	7
図 4: 縫製レベル簡易表.....	15
図 5: 事業モデル構想図.....	18
図 6: 1 シーズンにかける衣料費.....	19
図 7: 1 シーズンに購入する衣料枚数.....	19
図 8: 社会貢献意識の推移.....	19
図 9: バリューチェーンに関連する企業・機関.....	21
表 1: 調査団構成員調査員.....	2
表 2: 現地調査日程.....	2
表 3: 訪問工場リスト.....	22
表 4: ビジネス展開計画表.....	24
表 5: 想定されるリスク.....	25

写真リスト

写真 1: 提案企業商品 (例)	12
------------------------	----

略語表

略語	正式名称	和称
CDP	Committee for Development Policy	国連開発政策委員会
EKI	Ethiopian Kaizen Institute	エチオピアカイゼン省
EIC	Ethiopian Investment Commission	エチオピア投資委員会
FTZ	Free Trade Zone	自由貿易港区
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GTP	Growth and Transformation Plan	成長と変革計画
GTP2	The Second Growth and Transformation Plan	第二次5カ年成長と変革計画
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
LDC	Least Developed Country	後発開発途上国
LIDI	Ethiopia Leather Industry Development Institute	エチオピア皮革産業開発機構
OEM	Original Equipment Manufacture	相手先（委託者）ブランド名生産
TIDI	Textile Industry Development Institute	繊維産業開発研究所

要約

はじめに

アイリン株式会社（代表：林憲志 設立：1968年、資本金：8,420万円、（以下「アイリン社」）は、日本国内において紳士・婦人・子供の肌着や、キャラクター製品の肌着とアウターウェア、パジャマ等のナイティ製品、レディースウェアの企画、生産、販売、及び卸を行っている商社である。

今回、エチオピアでのビジネス展開計画「縫製製品による原産国還元型プロジェクト」（以下、「プロジェクト」）の開始を検討する上で必要な情報を収集するため、同国における調査を実施した。

第1章 対象国・地域の開発課題

エチオピアは国土面積109.7万km²で、世界で27番目に面積が大きい国であり、人口は1億495万人、実質国内総生産（Gross Domestic Product。以下、「GDP」）は800億ドル（約8兆6297億円 JICA精算レート2019年7月）、一人あたりの国民総所得（Gross National Income。以下、「GNI」）は740米ドル（約79,824円 JICA精算レート2019年7月）¹の後発開発途上国（Least Developed Country。以下、「LDC」）である。

エチオピア政府は、2010年に国の5カ年計画である成長と変革計画（Growth and Transformation Plan。以下、「GTP」）を掲げ、2015年には第二次5カ年計画の成長と変革計画（The Second Growth and Transformation Plan。以下、「GTP2」）（2015年～2020年）において、第二次産業を主軸とした経済構造を目的とし、2025年までに中所得国入りを目指している。その主軸としては、2015年までの過去5年の各年成長率が5～7%であった労働集約型の繊維産業に注目し、今後大きな成長を見込める分野として国家計画の主産業として位置づけて特に注力している。エチオピア投資委員会（Ethiopian Investment Commission。以下、「ECI」）によれば、現在、織物や衣料品の輸出による繊維産業への直接投資流入額の収益約1億5000万米ドル（約162億円 JICA精算レート2019年7月）を10億米ドル（約1,078億円 JICA精算レート2019年7月）以上に引き上げる計画で進めている²。

こうした状況のもと、エチオピア政府は工業省傘下の繊維産業開発研究所（Textile Industry Development Institute。以下、「TIDI」）、エチオピア皮革産業開発機構（Ethiopia Leather Industry Development Institute。以下、「LIDI」）、及びエチオピアカイゼン省（Ethiopian Kaizen Institute。以下、「EKI」）等が企業側の作業員へ生産管理教育の指導を行い、繊維産業の強化に取り組んでいる。特に、2011年に当時のメレス首相の強い意向によりEKIが設立され、日本式生産管理体制であるカイゼン活動を普及させるエチオピア版「KAIZEN」の取り組みが進められてきた。独立行政法人国際協力機構（Japan International Cooperation Agency。以下「JICA」）は同取り組みを支援しており、企業や公的機関にカイゼン活動を普及させる役割を担うEKI職員の育成を技術協力で支えている。（以下、日本式生産管理である「カイゼン」はカタカナ表記、エチオピアでのKAIZEN活動は英語表記とする。）

また、現在、GTP2では鉄道、道路網、高速道路などのインフラ整備や巨大ダムの建設、更に、携帯電話やインターネットの普及などが驚くべき速さで次々と計画、整備されている。しかし、GTP2の目標である工業化に対しては、依然として品質や生産性の低さがエチオピア製品の輸出や国内外からの投資促

¹ 2019年6月27日 外務省より

² 参考資料 <http://www.investethiopia.gov.et/information-center/business-to-business?id=492>

進の障壁となっており、品質や生産性の向上、コスト削減、納期の短縮、労働環境改善等の強化が課題となっている。これに対して、EKIは「KAIZEN」の普及を通じて、民間および公的セクターにおけるカイゼン活動を実践できる産業人材の育成を支援している。

日本式生産管理体制であるカイゼン活動には、整理、整頓、清掃、清潔、及び躰の頭文字をとった「5S」や、品質、及び生産性向上を目的にした様々な考え方や手法がある。そして、生産現場で働く一人ひとりが現場の問題点から改善点を自ら発案、及び改善し、生産過程のムダを省き、品質や生産性を上げることによって人材は育成される。そして、その結果として、企業側の利益の増加、及び産業の発展に結び付けることがカイゼンの目的である。

しかし、実際のエチオピアの生産現場においては、カイゼンの初期段階の5Sの必要性について、作業員レベルへの浸透に時間を要しており、世界市場に製品を供給できる生産・品質の管理体制に至るには、先は長いと見受けられる。

更に、材料・資材の輸入やロジスティクス（エチオピアとジブチ間の鉄道輸送）については、軽量の衣料品等には鉄道輸送の許可が得難い上に、通関に係る輸送時間の予測が困難な状態であるため納期遅延の要因となっている。

こうした問題を抱えながらも、国際通貨基金（International Monetary Fund。以下、「IMF」）によるとエチオピアの2017年のGDP成長率は7.5%と高いこともあり、日本からは、産業政策対話投資促進、産業人材育成、カイゼン、及び輸出振興等、民間セクター開発分野で様々な取り組みを行っている。

本調査では、エチオピアの繊維産業における、外資系企業、及びエチオピア内資系企業の生産・品質の管理能力の格差について調査を行った。現在のエチオピアの繊維産業は日本市場が求める生産・品質の管理レベルと大きな乖離があり、エチオピアに進出している中国、バングラディッシュ、トルコ、パキスタン、及びインド等の外資系企業であっても、日本市場が求める品質・生産管理・納期への対応が難しい状態である。ましてや、エチオピア資本企業のレベルは外資系企業と比べて極めて劣っており、作業員の就業に対する意識が低だけでなく、経営側の生産・品質の管理に対する意識も低下しており、管理者による作業員への指導力の欠如、リーダーの不在、管理能力不足、及び指示待ち作業員の問題等がある。

第2章 提案企業、製品・技術

アイリン社は、高い生産・品質の管理レベルを要求される日本の市場において、50年以上、紳士・婦人・男女子供の肌着全般の販売実績があり、販売数を増加させてきた。主に、肌着やパジャマ、レディースウェア等を取り扱っており、特に、子供用肌着では大手玩具メーカーのキャラクター肌着の商品を専任で扱っている。

販売品種は年間1,000品番以上、販売枚数/年間1,500万枚以上で、日本国内全地域に全国300社以上の量販店との取引実績がある。1万点以上の商品点数の販売実績があり、肌着の卸業界で全国トップクラスの売上実績である。

アイリン社は、取扱商品を中国及びASEAN諸国で生産しており、中国には現地事務所を設置し、10社以上の生産工場（以下、「工場」）と契約し、生産する製品の仕様確認から出荷前抜き取り検査、環境整備・ライン構成、及び生産管理を行っている。

本調査では、エチオピアで生産可能な肌着製品の選定と、日本の市場要求を満たす製品の生産が可能な工場を選別するために、現地工場の製品の品質、品質に対する意識、及び生産管理能力（生産現場の管理

方法)等を確認するための聞き取り調査を実施した。17社(工場)を調査した結果、現在のエチオピアの繊維産業の縫製技術は、外資系輸出向け企業でさえ低いレベル(Tシャツやポロシャツ等の直線縫製製品のみを製造可能なレベル)であることが確認された。ましてや、ボクサーパンツやキャミソール・ショーツ・ブラジャー等のように、薄くて伸縮性の高い素材を、市場要求品質の高い日本向けに生産できる工場は無いことが判明した。

第3章 ビジネス展開計画

アイリン社は、自社が取り扱う肌着類をエチオピアの縫製企業に委託生産し、製品価値に適した品質を安定的に日本市場に供給する生産管理体制の構築を計画した。更に、機能や構造等の従来の肌着衣料への付加価値ではなく、消費者に精神的満足感を提供する新たな付加価値として、原産国の”Made in Ethiopia”自体に価値を見出し、販売価格に原産国の女性や子供達の生活環境に対する支援金を追加した社会貢献の付加価値をつけた販売戦略(原産国還元型プロジェクト)を計画した。

同戦略を進めるにあたり、内閣府からの「社会意識に関する世論調査」によれば、日本の消費者の社会貢献に対する意識は増加傾向にあると報告されており、事実、昨今では災害救援ボランティア活動を支援するためのソーシャルネットワークサービスにも積極的に参加するなど、日本国民の社会貢献に対する意識は高くなっている。また、消費者庁の原料原産地表示に対する意識調査によれば、消費者の原産国に対する意識も高い傾向にある³。食品等では、原産国だけでなく生産地域や生産者までも情報公開して製品の安全性を表現することで消費者の購買意欲を高めている。同原産地への意識は食料品だけでなく衣料品にまで及んでおり、自ら着用する衣料品が何処で生産された製品であるか、原産国を意識してから購入する消費者は増加傾向にある。

エチオピアでは、まずはTシャツ系肌着やボクサーパンツ等の比較的季節性の少ない通年販売商品からの生産を計画した。生産管理体制を整えた後に、生産開始の2年後に85,000枚の生産、1,900万円の売り上げを目指し、2023年の6年後には黒字化するビジネス計画を想定した。アイリン社の販売力であれば計画値は十分実現可能な数値である。

しかし、本調査にて欧米向けのOEM生産を手掛けている外資系工場及びエチオピア資本企業各社にトライアルオーダーに向けた聞き取り調査・見積もり・管理体制の確認を行ったが、就業責任に対する認識の欠如、品質に対する認識の低下、品質精度の低さ、技術力不足による生産可能品種の限定、及び賃金・労働条件等の課題があり、現段階では、エチオピアで肌着を生産して日本市場に投入するにはリスクが高すぎる事が判明した。

また、同プロジェクトを推進するにあたって重要な要となるのは、エチオピア企業の生産・品質の管理の向上であり、日本市場の求める品質水準を維持出来なければプロジェクト継続は困難である。同プロジェクトを実現するには、エチオピアにて製品を生産し、製品価値に適した品質を安定的に日本市場に供給する体制を整備し、原産国の企業、及び生産者に対して利益を還元する生産流通体制を構築する必要がある。そのためには、日本の品質水準と日本の管理体制の源流である「カイゼン」の真髄を理解している日系企業のエチオピアへの進出が有効であり、繊維業界に職業訓練を行っているEKIやTIDIと協力し、品質要求の高い日本向けの生産を行うことで、エチオピア企業の生産・品質の管理能力の向上に繋がる。

しかし、現実的には、調査したエチオピア繊維企業各社は、過度な設備投資や工場建設による減価償却

³ 参考資料 https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/other/pdf/160331_shiryoul.pdf

費の圧迫が生産単価の上昇を招いており、品質への要求が高く、小ロットで多品種の生産を求められる日本向け生産よりも、品質への要求が低い欧米向けや内地向けで大型受注の生産を求めている。よって、日本向けの高い品質、及び厳しい市場要求価格に見合った生産条件が不十分であり、現段階でのエチオピアへの進出はビジネスとして成立しない。

ただ、将来的には、中国や東南アジアでの現象と同様に、生産国側の競争原理により低品質な工場は淘汰され品質意識の高い工場が残り、企業間で価格競争が起こることで生産単価が低下していくと予測される。そうなることで、数年後にはエチオピアの繊維業界は活性化し、競争力のある製品を日本や世界市場に供給できる体制が築かれ、更に、若年層の工員や女性作業員の増加、若手の技術力強化、及び女性の経済的自立が見込まれ、将来的には、日本市場の要求に見合う製品の生産が可能なレベルにまで到達する可能性は十分にある。

また、生産・品質の管理体制のカイゼンは生産に係る縫製部分だけでなく、衣料品の主体である原材料の生産に対しても重要である。現在、エチオピアでも綿花の栽培は行われているが、エチオピアの綿は雑物が多く繊維長も安定していないために多くの輸出向け企業は原材料を輸入に頼っている。しかし、エチオピアの原材料の品質価値が高まり世界市場に供給する体制が整うことで、原材料輸入に費やしている時間と費用も削減され、総括的にエチオピア綿の競争力を高めることが可能である。そのためには、原料ネットワークを管理している TIDI とエチオピア企業との包括的な協力体制の構築も必要と考える。

第4章 ODA 事業との連携可能性

JICA は「品質・生産性向上、競争力強化のためのカイゼン実施促進能力向上プロジェクト」(2015～2020年)を実施しており、EKI によるエチオピア企業へのカイゼン指導を実施している。EKI 側が行う製造業の基盤となる 5S (整理・整頓・清掃・清潔・躰) とは、品質管理の重要事項である。

アイリン社は繊維製品の肌着に特化して TIDI、EKI と連携し、生産・品質の管理水準の高い肌着の生産が可能なエチオピア企業とアイリン社の経験と技術力を融合させて、品質の要求度の高い日本向けに肌着を生産することで、エチオピア繊維産業の技術力の向上、及び品質意識向上の発展に貢献していく。

また、縫製産業は労働集約型産業であり、労働者の多くは女性であることから、女性の雇用創出と経済的自立によるエチオピア産業の発展にも期待できる。

エチオピア国 縫製製品による原産国への還元型ビジネスの基礎調査

企業・サイト概要

- 提案企業：アイリン株式会社
- 所在地：愛知県名古屋
- サイト：エチオピア国 Addis ababa / Hawassa / Makale
Kombolcha / Dire Dawa各自治区
ジブチ共和国 ジブチ市近郊

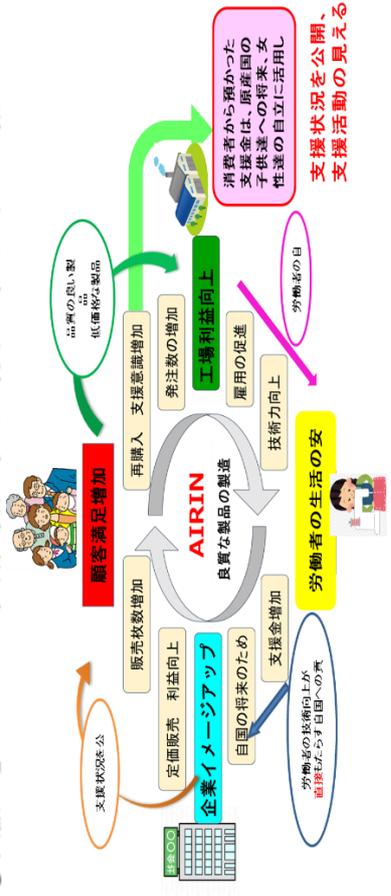
エチオピア国の開発課題

- ① 外資系企業と国内企業の生産性や品質、労働環境等の格差
- ② 技術力不足、生産・品質管理が未成熟

日本の中小企業の事業戦略

原産国に直接還元する社会貢献付加価値をつけた製品の販売戦略

- ① 製品価値に適した品質を安定的に日本市場に供給
- ② 製造国エチオピアの企業・生産者に利益を還元
- ③ 支援金をエチオピアの経済発展、子供達の将来・女性達の自立に活用



中小企業の製品・技術

- ・現場主義に基づく品質・生産の管理
- ・充実した日本国内の販売網
⇒ 肌着業界トップクラスの販売実績

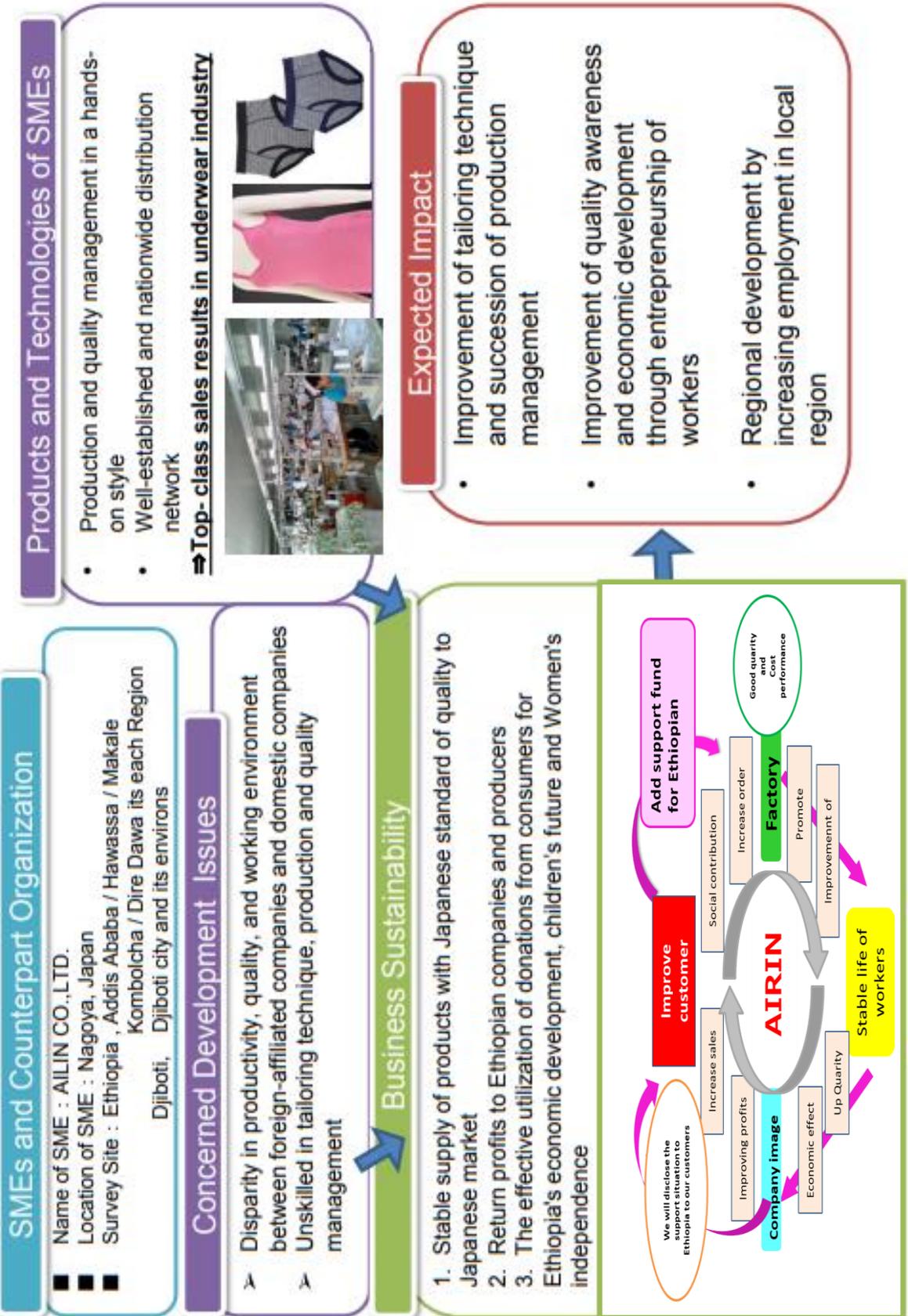


中小企業の事業展開を通じて期待される 開発効果

- ・市場要求品質の供給による
技術の向上、生産管理システムの継承
- ・労働者の品質意識の向上、
自立・起業による経済発展
- ・広範囲な地域での生産による
地域の活性化

Small and Medium-sized Enterprise Partnership Promotion Survey

Survey on Returning on Business Plan to Country of Origin in Ethiopia (SME Partnership Promotion)



はじめに

1. 調査名

和文名称：縫製製品による原産国への還元型ビジネスの基礎調査

英文名称：Survey on Garment Business Plan Shared the Profits with Country of Origin in Ethiopia
(SME Partnership Promotion)

2. 調査の背景

エチオピアは2004年以降、GDP成長率が年平均約11%の高いレベルで推移しているが、産業分類別のGDPシェアでは、第1次・第3次産業がそれぞれ約40～50%を占めるのに対し、第2次産業は12～14%程度に留まり、その中でも製造業は5%前後と同所得レベルの国々と比較しても低い状況にある。また、民間セクターの発展の立ち遅れ及び生産・品質の管理の低さが、輸出促進や国内外からの投資促進の障壁となっている。

エチオピア政府は「成長・経済構造改革計画」の第2次開発計画GTP2において、製造業重視、生産性と品質・競争力の強化（カイゼンの拡大）、輸出振興等を通じた国際収支の改善、国内民間セクターへの転換（企業育成や外資系企業の投資促進を通じた国内企業とのリンケージ創出）、及び人材育成等を基本方針として定めており、製造業の中でも縫製産業の振興を強化するとの政府宣言がある。

エチオピアでは近年、現地企業に加えて外資系アパレル企業の進出が盛んであり、同国で稼働する工業団地を中心にアパレル製品のOEM生産が行われている。しかしながら、エチオピア資本企業は生産・品質の管理技術が未熟で、外資系企業との技術的格差が生じており、生産される最終衣料製品は日本市場の要求レベルを満たしていない。

本調査では、エチオピアにおいて肌着生産が可能な工場と、アイリン社の有する生産・品質の管理技術の融合により、日本市場の要求を満たす品質水準の製品を安定的に生産する体制確立の実現可能性について、及び販売価格に原産国への支援金を付加する新たな販売戦略によるエチオピアの縫製産業への貢献の可能性について、以下のとおり調査を実施した。

3. 調査の目的

提案製品・技術の導入による開発課題解決の可能性、及び、ODA事業との連携の可能性の検討。これに必要な基礎情報の収集を通じて、ビジネス展開計画が策定される。

4. 調査対象国・地域

エチオピア国 Addis ababa 自治区・Hawassa 自治区・Hawassa 自治区・Kombolcha 自治区
Makale 自治区・Tigray 州・Southern Nations, Nationalities and Peoples’
(南部諸民族州 Gamo Gofa 地区)・ジブチ共和国ジブチ市近郊

5. 契約期間、調査行程

契約履行期間 : 2018年 6月 4日～2019年 11月 29日
 第一回現地調査 : 2018年 6月 28日～同年 7月 13日
 第二回現地調査 : 2018年 10月 22日～同年 10月 31日
 第三回現地調査 : 2019年 2月 24日～同年 3月 6日

6. 調査団員構成

表1: 調査団構成員調査員

	氏名	担当業務	所属先
1	鈴木 慎人	業務主任者/対象国・地域の開発課題・現地適合性調査・競合調査	アイリン社
2	阿久津 武	品質管理/縫製技術調査	アイリン社
3	高岡 陽介	現地適合性確認/市場調査	アイリン社
4	林 竜広	販路計画策定/ビジネス展開 (販路)	アイリン社
5	林 篤男	支援プロジェクト計画策定/ビジネス展開 (全体)	アイリン社
6	前田 篤史	現地適合性確認/市場調査	アイリン社
7	林 憲志	支援プロジェクト計画策定/ビジネス展開 (全体) -2	アイリン社

表2: 現地調査日程

調査日程	派遣者	調査内容
第1回調査 2018. 6. 28-7. 13	鈴木 慎人	<ul style="list-style-type: none"> ・エチオピア繊維産業の実態調査 ・外資系工場及び内資系企業視察 ・日本市場に提案可能な生産・品質の管理に関する情報収集 ・グローバル基準に準じた工場管理の可否確認 <p><訪問先日本国機関></p> <ul style="list-style-type: none"> ・JICA エチオピア事務所 ・JETRO エチオピア事務所 ・日本国大使館 <p><訪問工場></p> <p>外資系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・New Wide Garment ・Desta Garment ・Haibo Manufacturing PLC ・Jay Jay Textile PLC ・Ayka Addis Textile & Investment Group ・C&H Garment (SUMEC)

		<ul style="list-style-type: none"> ・ Hua Xia Technology PLC ・ Hela Indochine Ethiopia ・ Hirdaramari Garment PLC <p>内資系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MAA Garment & Textiles Factory ・ Almeda Textile PLC
<p>第2回調査 2018.10.22- 10.31</p>	鈴木 慎人	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本市場の要求品質で生産可能な工場の選択 ・ EKI、及びTIDIに対し、日本側との共同による生産・品質の管理向上に向けた生産企業側への指導体制の確立に関する方針確認 ・ 現地パートナー工場選択に関する情報収集 ・ 外資系工場及びエチオピア資系企業の管理体制調査 <p><訪問先 日本国機関></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JICA エチオピア事務所 ・ JETRO エチオピア ・ 日本国大使館 <p><訪問先 相手国政府機関></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EKI ・ TIDI <p><訪問工場></p> <p>外資系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ New Wide Garment ・ C&H Garment (SUMEC) ・ ETUR Textile PLC ・ Ayka Addis Textile & Investment Group ・ DBL ・ MNS Manufacturing PLC <p>内資系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MAA Garment & Textiles Factory ・ Yirgalem Addis Textile PLC ・ Lucy International Ginning PLC ・ Adama Spinning ・ ELSE Addis Industrials development PLC

<p>第3回調査 2019.2.24-3.6</p>	<p>鈴木 慎人 林 憲志 前田 篤史</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現地適合性の再確認（制度面） ・現地パートナー工場選択、及び管理体制再調査 ・製品生産の可否、輸送リードタイム調査、及び取引条件調査 ・支援金を運営委託予定の NPO 法人 Hope International 開発機構 の現地活動状況調査 <p><日程> 2月24日～3月6日 鈴木慎人 2月24日～2月28日 林憲志・前田篤史</p> <p><訪問先 日本関係機関></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JICA エチオピア事務所 ・ JETRO エチオピア ・ 日本国大使館 <p><訪問先 相手国政府機関></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EKI ・ TIDI ・ EIC <p><NPO 法人></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Hope International 開発機構 <p><訪問工場></p> <p>外資系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ DBL ・ Smart Shirts ・ Ever Top <p>内資系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MAA Garment & Textiles Factory ・ Adama Spinning ・ Eltex
--------------------------------	---------------------------------	--

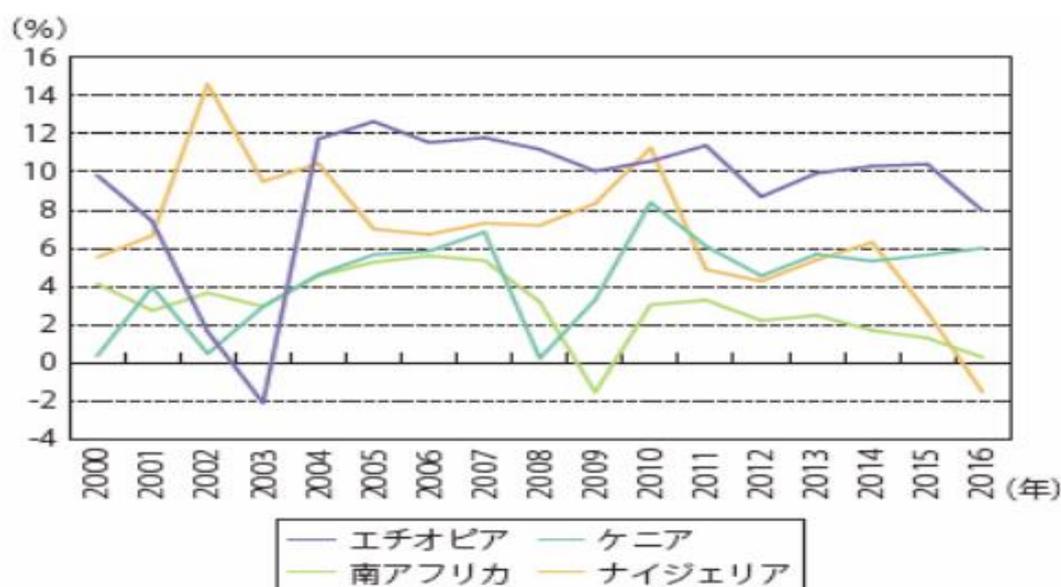
第1章 対象国・地域の開発課題

1-1 対象国・地域の開発課題

1-1-1 エチオピア縫製業（全体）の現状/課題

IMFは4月17日発表の「世界経済見通し」で、エチオピアの2018年の実質経済成長率を8.5%と予測した。これはIMFが予測値を公表した192カ国・地域の中で、リビア（16.4%）に次いで2番目に高い成長率である。アフリカでは多くの国が高いGDP成長率を維持しており、特にエチオピアは新興国の中でも高い水準である10%近い成長率を維持している。また、一人当たりGDPも上昇傾向にあり、近年は資源価格の下落等によって、南アフリカやナイジェリア等の資源依存国では成長率が低下しているものの、それ以外のケニアやエチオピア等では依然として高水準のGDP成長率を維持している（図1参照）。

図1：アフリカ主要国の実質GDP成長率



出典：IMF WEO Database, April 2017⁴

エチオピアは2004年以降、年10%前後の高い経済成長率を維持し、力強い成長や人口増加を背景に、2017年の外国直接投資は10年比で10倍超の36億米ドル（約3,883億円 JICA精算レート2019年7月）に上った。うち、「約9割が製造業への投資」であり、その主な投資項目が労働集約型の繊維産業であった⁵。

エチオピア政府は2010/11-2014/15年の第一次産業を中心とした5カ年計画である成長と変革計画のGTPに続き、2015年には今後5年間の第二次5カ年成長と変革計画のGTP2として、第二次産業を主軸とした経済構造改革を実施し、2025年までに中所得国入りを目指している。政府は、その主力となる産業として、発展の著しい製造業の中でも大規模投資に代表される繊維産業に注目している。繊維産業は、過

⁴ 参考資料 <https://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2017/2017honbun/i1450000.html>

⁵ 参考資料 https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/01/20f23a688e6f4f5c/20150161.pdf

去 5 年間の成長率が未だ 5~7%と低い、今後大きな成長を見込める分野として国家計画の主産業として位置づけられている。

世界の繊維産業界としても、生産拠点を生産大国の中国から離れ、より低価格で生産可能な東南アジアやバングラデシュ、更にエチオピアへと進出を進めなければ市場価格の下落に対応不可能な状況に陥っており、今後も外資系企業によるエチオピアへの投資は増加傾向にある。

外国投資家にとって、エチオピアは他のアフリカ諸国と比べ、非熟練労働者の月給が 50 米ドル（約 5,394 円 JICA 精算レート 2019 年 7 月）前後、経験を積んだ労働者でも 70~80 米ドル（約 7,551 円~8,630 円 JICA 精算レート 2019 年 7 月）程度、特に衣料製造における最低労働賃金は 26 米ドル（約 2,804 円 JICA 精算レート 2019 年 7 月）と低く（図 2 参照）、電力料金も 1 キロワット当たり 0.02 セント（約 2.2 円 JICA 精算レート 2019 年 7 月）程度と低額であるため、海外進出の選択地としてコスト面での優位性が高い。勿論、低賃金は持続しないが、国連の推計によると、エチオピアの人口は、現在の約 9,000 万人から、2025 年には 1 億 2,500 万人を超えると予測されるため、今後も労働市場に参入する若年層は増加し、非熟練労働者の賃金上昇圧力の緩和に有利な状況が続くと見込まれる（図 3 参照）。また、縫製産業は労働集約型の産業であり、多くの女性が雇用されている。世界銀行の開発指標によるとエチオピアの繊維産業従事者の 90%が女性である。

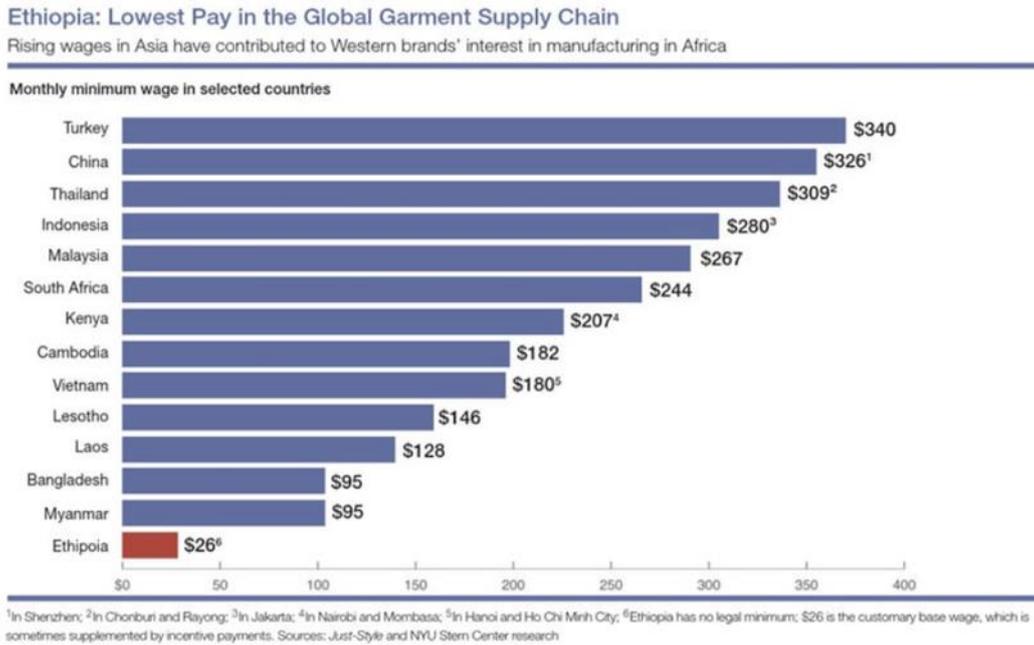
上述のコスト面での優位性を背景に、政府は 2030 年までに繊維製品の輸出を 30 億米ドル（約 3,236 億円 JICA 精算レート 2019 年 7 月）に増やす計画である。しかし、2017-2018 年度の繊維部門の輸出金額は政府目標の半分の 46.3%のみの達成となった。その理由は、非常に低い水準の生産性と、従業員の教育訓練不足、能力の高いスタッフの引き抜き、機械整備技術者能力の不足、及び慢性的な作業員不足等であり、これら要因によって繊維産業の成長が妨げられている。実際にエチオピアに進出している大手企業の H&M は、エチオピアにおける繊維製品の生産については長期計画で取り組んでおり、現段階では生産品種も限定している。また、日本を含めた外国資本のアパレル企業においては、幾つかの米国のブランド企業はエチオピアにおける生産を検討しているものの、殆どの繊維メーカーにおいてはエチオピア進出に完全には定着していない⁶。

更に、2017 年の繊維企業全体輸出総額の 25%（約 4 億米ドル（約 431 億円 JICA 精算レート 2019 年 7 月）は、操業を開始したばかりの 18 の外資系企業が稼働する Hawassa 工場団地からの輸出が占めた。TIDI に登録されている繊維企業が 285 社であることから、新規に進出した Hawassa 工業団地の 18 の外資系企業以外の、既存のエチオピア内資系企業（以下、「内資系企業」）や外資系企業の輸出額が伸びていない⁷。外資系企業と内資系企業とでは、生産・品質の管理において大きな格差が生じており、実際に TIDI に登録されている 285 社の繊維企業の中で輸出主体に生産している内資系企業は 2 社のみである。

⁶ 参考資料 <https://apparelinsider.com/ethiopia-way-short-of-textile-export-target/>

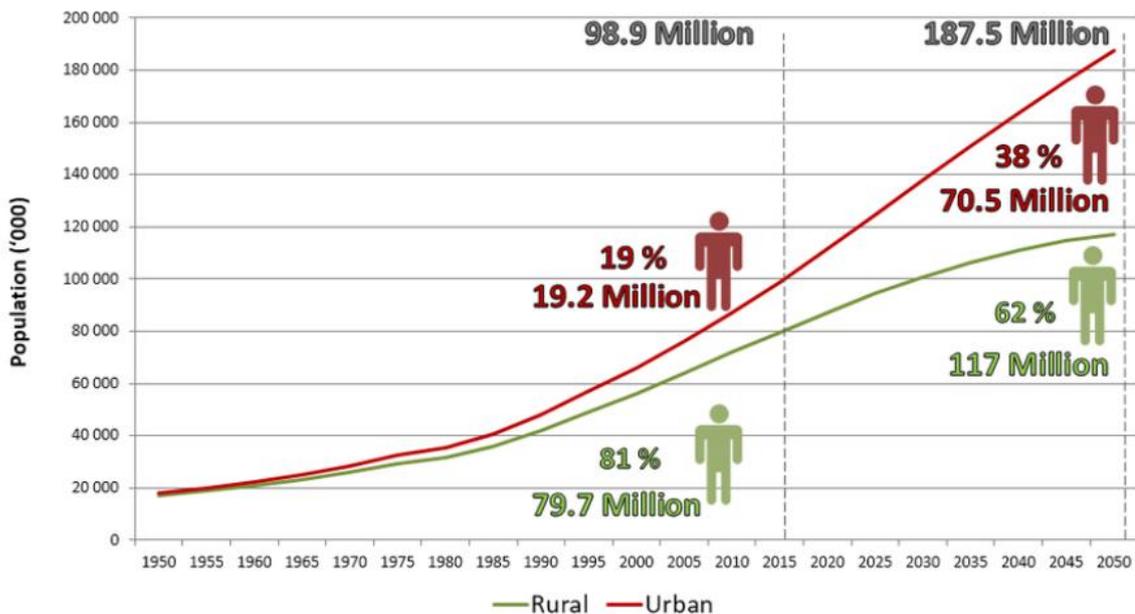
⁷ 参考資料 <https://www.belex.com/en/news/made-in-ethiopia-the-birth-of-a-textile-industry/>

図 2 : エチオピアの衣料製造における最低労働賃金 (他国比)



出典：スターンセンタ⁸

図 3 : エチオピア国人口増加予測



出典：国連 ESA 資料 (2014 年)⁹

⁸ 参考資料 <https://www.abc.net.au/triplej/programs/hack/ethiopian-garment-workers-are-being-paid-worlds-lowest-wages/11098232>

⁹ 参考資料

https://www.researchgate.net/publication/328837865_Implementing_a_GIS-Based_Methodology_for_

1-1-2 外資系企業と内資系企業の格差（生産性と品質）

生産管理体制において、エチオピアに進出する外資系企業は、バングラディッシュや中国、インド、及びパキスタン等の企業が多く、既に欧米向けのオーダーを受注した上で工場建設を進めており、何時でもフル稼働の生産が可能な体制を整えた上で進出している。労働者の教育に関しては、欧米向けの大量生産を通して、品質に対する意識付け、生産の経験値の蓄積、及びこれに伴う技術力の向上がみられる。また、外資系企業は管理者を自国から派遣しているため、世界市場の要求レベルに対応可能な生産管理能力を有している。

一方、内資系企業は、外資系企業と殆ど変わらない設備を整えてはいるが、内地向けを中心に低品質の製品を生産しているため、労働者の品質に対する意識は世界市場の要求レベルに到達していない。また、外資系企業に比べ生産機会が限られるため、労働者の生産の経験値は蓄積されず、技術力の向上には繋がっていない。加えて、内資系企業の管理者は、日々の業務で内地市場が求める品質水準のみに対応した生産管理に従事しているため、必ずしも世界市場の要求レベルに対応可能な生産管理能力を有していない。

よって、内資系企業は外資系企業と比べ、労働者の品質に関する意識付けや技術力を向上させるための機会が乏しく、生産管理能力等の体制が整っていない、生産性と製品の品質が劣る。また、熟練労働者は新規進出する外資系企業に転職する傾向もあり、生産性、及び品質水準に関する外資系企業と内資系企業との格差が埋まらない状況が続いている。

この現状に対し、エチオピア政府は、これまで全てのエチオピア繊維産業を TIDI の管轄としていた所を、内資系企業の管轄は TIDI、外資系企業の管轄は EIC と分けした。よって、原材料である綿花から縫製までの各工程に係る内資系企業を TIDI が統括管理することで、内資系企業も外貨獲得が可能な体制となるよう積極的に支援している。

しかし、内資系企業の実績と品質水準は外資系企業に比べて大きく劣るため、管轄機関を区分しただけでは、外資系企業との差を埋めるのは容易ではない。

ただし、繊維産業は基本的な機器を有しておれば、原料、染色、及び縫製の全工程が人の手による作業が主軸となるため、労働者への教育の実施（労働者の品質に対する意識の向上）、技術力の向上、及び生産管理能力を高めることで、どの企業においても、生産性と品質の向上が期待できる。内資系企業においても企業内努力を行うことで、将来的には、日本市場の要求に見合う製品の生産が可能なレベルにまで到達する可能性は十分にある。

この、生産管理能力の強化の一つとしては、EKI による「KAIZEN」の取り組みがある。

1-1-3 生産管理能力の強化に向けての取り組み

エチオピア政府は EKI による 5S 教育・生産管理能力の向上に関する取り組みを各企業側と共に積極的に実施しており、生産管理能力の向上に努めている。しかしながら、日々現場で発生している問題は製造技術的要素が大きく、カイゼンの手法や管理方法を学んだ EKI のスタッフでは、製造に係る機械技術指導が出来かねるため、カイゼンの基礎的な PDCA を回すことが難しく、結果的に「KAIZEN」が企業の利益向上に結び付いていない。EKI が工場に入って生産管理体制を指導しても、「KAIZEN」が工場側にとって受注の拡大に繋がっていないのであれば「KAIZEN」は継続されず、結果的に生産管理能力、及び製造技術は向上しない。また、重大な問題は、エチオピアに生産依頼している欧米の企業が、「KAIZEN」の効果を

期待して工場側に発注していないことである。そもそも、発注元の欧米企業が「KAIZEN」を理解しておらず、欧米の企業側のエチオピアへの期待感は、低価格な労働賃金で大量の製品を自社品質で製作できる工場を探すことであり、委託工場側と共に生産・品質の管理を向上していく意識は薄い。その点において、発注先工場と共に「現場」「現物」「現実」の「三現管理」を行っていく日本企業とは考え方が異なる。

よって、世界の市場で要求される品質水準に到達していない内資系企業が、世界市場の競争に打ち勝つためには、生産管理能力と製造技術の両方を有している指導者による教育が必要であり、そのためには、基礎的管理技術として EKI が進めている「KAIZEN」の生産管理能力強化の教育と、カイゼンの真意を理解している日本企業による製造技術指導を加えることが重要である。こういった、エチオピア企業と「KAIZEN」と日本企業との三位一体での取り組みが、内資系企業が世界市場の競争に打ち勝つための有用な要素である。

1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等

エチオピア政府は、GTP の主要政策において、工業（製造業）が経済の重要な役割を担うとして条件整備（インフラ、法律等の整備）を進めており、GTP2 では年率平均 11%の経済成長を目指して、製造業を中心とする産業セクターが牽引役となることが期待されている。製造業の GDP 貢献率を 2015 年の 4.8%から 5 年後の 2020 年には 8%、10 年後の 2025 年には 18%まで引き上げることが計画されており、エチオピア政府は主な優先産業として、労働集約型の繊維・縫製産業を主力産業に含めている。

また、2018 年 4 月、エチオピア政府の主権者もアビー首相に代わり、従来の慣習を破り、専門性と国際経験を兼ね備えた若い官僚を経済分野の要職に据え、国家主導の統制経済から民間資本が主役となる自由競争市場への転換を推し進めようと促進している。各政府機関においても主要管理者は概ね変更となり、本調査に係る、EIC、及び EKI においても主幹者が変更となった。各政府機関は産業の発展に向けて、活発に、民間資本の導入や外資系企業の参入に注力している。

また、物流政策に関しては、エチオピア政府の政策により、アジスアベバからジブチまでの鉄道網が建設された。しかし、鉄道輸送量には制限があり、軽量の衣料品等には鉄道輸送の許可が下り難い上に、通関に時間が掛かることから、通関を含めた輸送時間の予測が困難な状態であるため、慢性的な納期遅延が生じている。また、材料の輸入と製品の輸出の両方で 3,000 米ドル（約 32 万円 JICA 精算レート 2019 年 7 月）以上のコンテナ輸送費用が発生する。これらの状況により海外からの顧客（発注先）はエチオピアへの進出は時期早々と判断し ASEAN に生産拠点を戻す結果となっている。同課題に対してエチオピア政府は、2018 年 7 月にエリトリアとの国交改善・戦争終結宣言をし、現在ではエチオピアとエリトリア間の空路が開通し、国境付近では人々の往来も容易になり物資が動き始めている。既に、大手企業はエチオピア北部の Maka1e 地区に工場を移設、又は新設し始めており、新たな繊維産業専用の工業団地の建設も進んでいる。同地区に進出する企業は、スエズ運河を通過して欧州や米国向けへの輸出を目的としているため発注先としては輸送時間の短縮のメリットが大きい。

更に、ロジスティックスにおいてもエチオピア国営企業の独占から経営の一部を民営化する方針も発表されており、大きな変化が期待できる。

1-3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針

エチオピアがGTP2で目指す工業化を実現するためには、関連する政策策定の枠組みや体制を構築・強化するとともに、民間製造業の競争力向上、雇用の創出、及び海外直接投資といった課題への取り組みが必要不可欠である。この観点から、我が国は、対エチオピア連邦共和国事業展開計画¹⁰にて示すとおり、産業政策対話の実施及びカイゼンの普及を主な柱とした民間セクター開発への産業振興を今後も実施していく予定である。エチオピアの我が国国別開発協力方針における基本方針、重点分野、及び産業振興における支援方針は以下の通り。

基本方針：質の高い経済成長促進支援

重点分野：農業/農村開発・産業振興・インフラ開発・教育/保険・

産業振興：農業から工業への経済構造の高度化実現のためには、産業政策の展開による産業育成、労働生産性の向上、質の高い海外直接投資の呼び込みが重要である。こうした状況を踏まえ、エチオピア政府との産業政策対話を上位の協力と位置付け、得られた指針に基づき、同国の産業政策に対し具体的な助言を行う。また、カイゼンを主要な手法とした形で、行政・産業界における人材育成を推進すると共に、投資環境整備に資する各分野での支援を行う。

1-4 当該開発課題に関連するODA事業及び他ドナーの先行事例分析

2015年6月から2020年6月まで実施のJICA技術協力プロジェクト「品質・生産性向上、競争力強化のためのカイゼン実施促進能力向上プロジェクト」においては、工業化への経済構造転換を目指しており、品質・生産性向上を通じたエチオピアの産業競争力の強化が課題となっている。「KAIZEN」こそが成長へのカギと考えたエチオピア政府は、メレス首相の強いイニシアティブによりEKIを設置し、日本の支援を通じて、コンサルタント等の育成及び大企業から零細企業に至るまで「KAIZEN」の指導を実施している。

EKIは世界でも初の「KAIZEN」の名を冠した政府機関であり、現在では、「KAIZEN」が国家計画の中でも重要な位置に置かれ、200社以上で「KAIZEN」が実践されており、これまでに平均で37.2%の生産性向上、55.2%のムダ削減を実現している。また、2015年1月時点では全国で3,590のQCサークル活動が確認されている。エチオピアにおける「KAIZEN」の一事例は以下の通り。

先行事例：機械メンテナンスの重要性（エクセル・プラスチック・ファクトリー社）JICA資料より¹¹

目的：5Sの指導による生産性向上

プロジェクト内容：従業員全180人に機械メンテナンスの重要性を伝え、製品不良の原因と対策を考えさせる研修を実施。カイゼン後、機械の油汚れ等がなくなり、配線もきちんと纏められるようになった。カイゼンの基本は「整理・整頓・清掃・清潔・躰」の5S。機械を綺麗にする過程で、ボルトの緩みや油漏れが見つかり、配線の絡まりが通電を悪くしていたことも判明。更に、製品不良の原因調査の結果、熱や圧力を加える操作を正しく出来ていなかったことも分かり、次々と「KAIZEN」がなされた。

¹⁰ 参考資料 <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/files/000072355.pdf>

¹¹ 参考資料 https://www.jica.go.jp/topics/2018/20180531_01.html

現在の状況：機械の稼働時間が3割以上も増加し、不良品も減少、全体の生産性が2割向上した。

エチオピア政府は TIDI を 2002 年から設立し国内繊維企業の発展に力を注いでいる。また、政府主導で製造業の品質向上のためエチオピア版「KAIZEN」の普及に取り組み、EKI と協力し、「KAIZEN」を継続的に進める上で必要な人材の育成、及び「KAIZEN」の普及活動等、JICA と協力して実施している。

同取り組みにおける次のステップとしては、生産性向上に繋がる技術的なサポート（製造技術指導）を交えた「KAIZEN」の実施段階にきている。本来、各工場側の作業員一人一人が現場の問題解決のために技術を自ら習得していくのが「KAIZEN」であるが、工場側には生産に係る製造技術の問題を解決する経験が不足している。エチオピア政府は EKI を通じて工場側に日本式カイゼン管理方法の教育・指導を行っているが、現場で発生する日々の問題は製造に係る技術的な問題が殆どであり、技術的問題に関しては EKI の担当者では解決が難しく、企業側としては結果に結び付かない現象が起きている。

第2章 提案企業、製品・技術

2-1 提案企業概要

会社名：アイリン株式会社

所在地：本社 / 愛知県名古屋市北区水草町 1-34

設立年月日：1968 年 10 月

プロジェクト内容等：紳士・婦人・子供肌着、キャラクター肌着、アウターウェア、ナイティ、ニット製品、レディースウェアの、企画・生産・販売・卸業

アイリン社は、低価格帯の生活必需衣料を取り扱っており、安定した品質で持続的に供給できる海外製造を常に確保する必要がある。しかし、現状の中国を始め ASEAN 諸国の労働賃金上昇により、日本の消費者に対して価格に見合った品質の提供が困難になりつつあることから、新たな製造地域の開拓を計画している。なお、アイリン社は海外生産を韓国から開始し 30 年ほど前より中国に進出、2015 年よりカンボジアでの生産を開始しており、現在 100%海外で製造している。

2-2 提案製品・技術の概要

2-2-1 アイリン社のターゲット市場

日本国内で、男女や子供の肌着や、パジャマ、レディースウェア等を販売しており、特に、子供用肌着では大手玩具メーカーのキャラクター肌着の商品を専任で扱っている。

販売品種： 年間 1,000 品番以上 販売枚数 / 年間 1,500 万枚以上 平均卸単価 / 約 300 円

販売先： イオン社、しまむら社、ヨシヅヤ社等、販売先は、全国 300 社の量販店。1 万点以上の商品点数であり、肌着業界で全国トップクラスの売上実績。

2-2-2 アイリン社の製品・技術の特長

1) 現場主義に基づく品質・生産の管理

中国に現地事務所を設置し、中国、及びカンボジアの 10 社以上の生産委託工場で生産される製品に対して、現実・現場・現物による 3 現主義による管理を行っており、仕様確認から出荷前抜き取り検査、環境整備、ライン構成、及びリアルタイムな生産管理による堅実な納期対応を行っている。

2) 充実した日本国内の販売

アイリン社は、日本国内全国に販売網を築いており、北海道・東京・名古屋・大阪と各拠点に営業事務所があり、お客様との距離感を縮めることにより、きめ細やかで敏速な対応を心掛けている。



写真 1：アイリン社商品（例）

2-3 提案製品・技術の現地適合性

2-3-1 現地適合性（技術面）

本調査では、エチオピアで生産可能な肌着製品の選定と、日本の市場要求を満たす製品の生産が可能な工場を選別するために、製品の品質、品質に対する意識、及び生産管理能力（生産現場の管理方法）等を確認するための調査を実施した。調査では、各工場を訪問し、工場で生産された製品を実際に手に取って縫製技術や出荷前検査の精度などの品質に係る点を確認し、工場管理者に上述の確認事項について聞き取りし、工場の適合性を確認した。

各企業（工場）の訪問においては、TIDI に登録されている 285 社の企業から、情報を精査して企業を選別し、縫製企業の中でも肌着の縫製が可能と思われる 17 社の企業の中で、外資系輸出向け企業、外資系内地向け企業、エチオピア資本輸出向け企業、及びエチオピア資本内地向け企業に分けて、提案製品・技術の現地適合性、及び各企業（工場）における品質と生産管理能力の調査を実施した。

これら企業（工場）を調査した結果、現在のエチオピアの繊維産業の技術能力は、外資系輸出向け企業でさえ世界市場に提供可能な生産アイテムは、図 4 のレベル 2～3 程度の T シャツやポロシャツ等の直線縫製製品のみであり、縫製技術としては低いレベルであることが確認された。

アイリン社が取扱う肌着製品であるボクサーパンツ、キャミソール、ショーツ、及びブラジャー等（図 4 のレベル 4～5）の薄くて伸縮性の高い素材は高い縫製レベルが求められる（図 4：縫製レベル簡易表参照）。現在、アイリン社が製造委託をしている中国、及びカンボジアの工場と、エチオピアの工場の縫製技術を比較した場合、中国、及びカンボジアにおいては、パッカリング（縫い目しわ、及び縫い縮み）が発生しないように縫い目を綺麗に保ち、尚且つ、異なる伸縮度の素材を同一製品内で綺麗に仕上げる技術を有している。これに比べ、エチオピアの工場は単純な縫製技術（図 4 のレベル 1～2）のみを有しており、肌着製品の生産に必要な技術レベルには至っていない。また、多様な縫製技術を有していないため、様々な素材や製品を縫製する小ロットへの対応は難しく、市場要求品質の高い日本向けに生産可能な工場は皆無であることが判明した。

以下に、調査した外資系輸出向け企業、外資系内地向け企業、エチオピア資本輸出向け企業、及びエチオピア資本内地向け企業の、生産可能品種と課題について記載した。

<外資系輸出向け企業>

生産可能品種 : Tシャツやポロシャツ

課題 : 外資系輸出向け企業は300人以上の労働者を抱えており、最大で労働者14,000人を抱える工場もある。既に本社側で受注過多の背景があり、エチオピアに進出している企業が多い。世界的に有名な大手企業の製品を生産しているため、本社側から指導員を派遣し工場指導に当たっているが、それでも現時点で生産可能なアイテムは、Tシャツやポロシャツなどの製品に限定される。大量受注・大量生産型のため、日本向けの小ロット対応は困難である。また、巨大工場の設立に多額の投資をしてため単価が高い傾向にある。

<外資系内地向け企業>

生産可能品種 : Tシャツやポロシャツ、その他の肌着製品も製作するが品質は劣る。

課題 : 海外投資家がエチオピアに新規に設立した工場であり、一部で輸出向けに生産するが主力は内地向けオーダーが中心である。原料は輸入しているが内地向けのため品質は劣る。外資系輸出向け企業とは異なり100人程度の従業員の規模であり小ロット対応が可能であるが、日本市場で販売するには難しい品質水準であり、経営者も品質に対する意識が薄いため、発注先としてはリスクが高過ぎる。

<エチオピア資本輸出向け企業>

生産可能品種 : Tシャツやポロシャツ

課題 : 現在、内資系企業で輸出向けに大手メーカーの受注を受けている企業は MAA Garment & Textiles Factory 社と Almeda Textile PLC 社の2社のみである。原料の綿はエチオピア国内で入手可能であり、紡績からの一貫加工が可能な5,000人以上の規模の工場である。輸出向けに生産しているため品質意識はあるが、実際に生産されている製品には、繊維内に含まれるネップや雑物の除去が不十分であり、縫製の歪みなどが多々見られ、欧米向け低価格製品のみ対応可能なレベルである。大型受注を獲得するために多額の設備投資を行っており、減価償却費が製造単価に加算されて、品質と単価のバランスが日本の市場に適さない(品質に比べ単価が高い)。

また、工場としては受注継続が保証されない輸出向けの生産よりも、内地向けに生産した方が利益が安定するため、内地向け生産比率を高めつつある。内地向けを輸出向けと同時に生産するとなると、品質の向上は望めない。

<エチオピア資本内地向け企業>

製作可能品種 : Tシャツ

課題 : 品質・生産性・納期を考慮しなければコスト的にはメリットはあるが、日本での販売は不可能な品質であるため、現状のエチオピア資本の内地向け企業の生産管理能力では日本向け生産の対象から除外せざるを得ない。

総合的に、外資系企業のみでなく、一部の内資系企業においても欧米向けの有名メーカーの製品を作成

している企業はあるため、将来的には日本市場の要求する品質水準に見合う縫製技術を習得する潜在性はあるが、日本市場向けの場合も大手量販や大企業向けの大量生産でなければコストメリットはない。ましてや、発注元が日本の中小企業の場合、中小企業が販売する生産数では品質を安定する前に生産が終了してしまうため、これらの外資系輸出向け企業やエチオピア資本輸出向け企業であっても、日本向けの生産対応は困難である。

将来的に、品質要求が高く小ロット生産が望まれる日本市場向けの生産を手掛けるには、細やかな生産管理体制の確立と、日本市場に適した素材の選定、素材に適合した縫製技術、製造技術、及び生産管理指導が必要である。また、縫製技術と生産管理能力の習得には長期的な取り組み必要となる。更に、発注者自らが製造側に発注し、自社の製品を通して縫製技術や生産管理の指導をし、製造先工場と向き合っていかなければならない。

製造技術については、衣料品は一つでも製造工程を誤ると修正が不可能な製品であり、加工方法を間違えると大量の不良品が発生する。全ての工程は連鎖しており、一部分を取り外して修正することが出来ない。また、紡績や染色など、加工を開始すると機械を止めることも難しい。高速で回転し高温高圧条件で加工する工程では、加工中は機械に触れることもできない。このため、知見と経験がない者では衣料品の生産は困難である。

肌着の縫製技術については、縫製産業にとって基礎（土台）となる技術である。肌着は肌に密着する日常衣料のため、安全な品質で生産し、着用時に不快感を与えない縫製技術、及び素材選定が必要である。肌着は日常衣料品であるが故にアウターとは異なり付属や装飾がなく、複雑な縫製技術を必要としないため生産が容易に感じられるが、着用感・伸縮性・脱着性等々、性別年齢によって消費者の要求内容が異なるため、それぞれの製品に適した素材と縫製技術が必要となる。よって、肌着の縫製が可能であれば、他の衣料品でも同様な工程は多く技術の汎用性が得られる。

また、繊維産業は労働集約型であるため、低賃金で大量の労働者を雇用する産業である。そのため、縫製工程では経験の少ない作業員も可能な限り容易に安定した生産が出来るように、縫製工程の前段階の、紡績や染色の品質、及び生産性の管理技術が重要である。

しかし、現在のエチオピア繊維産業では、紡績や染色の品質、及び生産性の管理技術が劣っており、外資系輸出向け企業であっても原料は全て輸入に頼っている。ましてや、基礎的な縫製技術を要する肌着を日本市場向けに生産可能な工場はなく、欧米向けの T シャツやポロシャツなどの製品に限った製造技術を持つ工場ばかりであった。

図 4：縫製レベル簡易表

<p>Level 1</p> <p>A 直線縫製</p> <p>B 伸縮性のない素材</p> <p>C 使用用途が衣料品ではない製品</p> <p>エプロン・タオル・袋など</p>			
<p>Level 2</p> <p>D 直線縫製 大きな素材</p> <p>E 直線縫製 薄い素材</p> <p>F 体型に合わせる必要が無い製品</p> <p>カーテン・ハンカチ・Tシャツ サリーなど</p>			 
<p>Level 3</p> <p>G 襟や袖のある製品</p> <p>H 直線縫製の衣料品</p> <p>I ポケットなど重ね生地がある製品</p> <p>J 袋状の製品</p> <p>ポロシャツ・ブラウス・パジャマ ポーチなど</p>			 
<p>Level 4</p> <p>K 直線縫製 厚い素材</p> <p>L 伸縮性のある男性下着</p> <p>M フリーツのあるような素材</p> <p>N 幅のあるポーチ</p> <p>O 体にフィットしない衣料品</p> <p>チノパン・靴下・スカート ジーンズ・ポーチ・ ボクサーブリーフなど</p>			  
<p>Level 5</p> <p>P 下着などの適度に体形にフィットする伸縮素材</p> <p>Q 肩などの曲線縫製のある衣料</p> <p>R バックなど厚手の製品</p> <p>S 女性用インナー</p> <p>ショーツ・スーツ・バックパックなど</p>			
<p>Level 5</p> <p>T 体型を維持する衣料</p> <p>U 特殊な靴</p> <p>X 特殊機能製品</p> <p>W 工程数の多い製品</p> <p>Z 伝統衣料</p> <p>ブラジャー・ゴルフバック・ソファ カーシート・着物など</p>			

JICA 調査団作成

2-3-2 現地適合性（制度面）

民間投資を活性化させエチオピアに技術の流入を促すために、エチオピア政府は外資系輸出向け企業の投資を推奨するために以下の様なインセンティブを提供している¹²。

- ・地域の労働者の雇用に応じて、最大 10 年間の法人税が免除される。
- ・工業団地の企業で、80%以上の輸出実績がある企業、または輸出業者に原材料を供給しているサプライヤーは、2 年～4 年の法人税が免除される。
- ・投資が未開発地域にある場合、3 年間連続で 30%の課税が控除される。

¹² 参考資料 <https://ethiopianembassy.be/2018/02/12/ethiopia-the-next-hub-for-world-apparel-investment-and-sourcing/>

- ・事業許可証の発行後、工業団地企業の外国人従業員に対して最大5年間の個人所得税が免除される。
- ・工業団地企業に対しては転貸権付での60～80年間の工業団地の土地賃借権が得られる。
- ・電力は、工業団地のための専用の変電所を利用可能である。
- ・工場、機械、設備、及び材料等の全ての資本輸入に課される関税は100%免除される。
- ・輸入された投資資本財の輸入総額の最大15%に相当する予備物品の関税が免除される。
- ・関税免除を与えられた投資家は、無期限に資本財を免税で輸入する許可が与えられる（免税特権）。
- ・免税特権を受ける権利を有する投資家は、地元の製造業から資本財または建設資材を購入する場合、生産のための投入物として使用される原材料又は部品に係る関税が還付される。
- ・関税や輸入税が支払われずに輸入された投資財は、免税特権を享受する他の投資家に譲渡できる。

中国や ASEAN 諸国に拠点を持つ各国の繊維産業が、これらの国における製造コストの高騰により、上述制度の優遇処置が受けることが可能なエチオピアに進出する動きは今後も加速していくと予測される。

本調査を通じて、相手国政府機関である EKI/TIDI/EIC に対して、現状の問題点、及び日本企業進出に対する期待について確認した。

EKI/TIDI/EIC からは、現状の問題点として、エチオピア製造業の発展について、中長期的には ASEAN 諸国と同様に繊維産業を土台とした経済発展の可能性は期待できるが、将来的にエチオピア内需、及びアフリカ内地への衣料販売が促進された場合、現在政府側が進めている品質生産性向上による外貨の獲得・外資系企業の増加の基本方針が崩れる可能性がある。そうすると、低品質大量生産型の生産体制から脱却できず、内地向け生産は内資系企業が中心となり、外資系企業との技術の格差は広がる。更に、賃金や品質にも格差が生じ、結果的にエチオピア繊維産業全体の鈍化を招く可能性も秘めているとの意見があった。故に、日本企業進出に対する期待として、品質重視である日本の製造業の経営理念の導入は、エチオピアの産業を発展させていくための重要なポイントであるとの意見があった。

2-4 開発課題解決貢献可能性

2-4-1 市場要求品質の供給による技術の向上、生産管理体制の継承

日本市場が求める品質水準を継続的に生産し、安心安全な工場管理体制を確立することで、工場側の生産管理能力や労働者の技術力が向上する。そして、将来的にはエチオピアの繊維産業の発展に繋がる。

2-4-2 労働者の品質意識の向上、自立・起業による経済発展

アイリン社の事業を通して技術力を高めた労働者の自立を支援することで、女性達の経済的自立や社会進出に貢献する。

2-4-3 地方都市での生産による地域の活性化

縫製業は都市部だけでなく、地方都市でも生産が可能である。調査した Makale 地区では、バングラデッシュ資本の DBL 社が 14,000 人の雇用を創出する巨大な工場を建設しており、韓国資本の Ever Top 社も既に工場建設に着工を始めているなど、大手外資系企業の進出が活発である。また、Makale 地区のみでなく、Hawassa 自治区、Kombolcha 自治区、及び Tigray 州等の地方都市にも大手外資系企業が進出している。

将来的には、これら大手外資系企業で就業し学んだ者たちが起業する等の方法で地元企業の活性化を図り、地方都市の内資系企業の技術力が向上していくと予測される。その中でも、肌着の生産は特殊な機器を必要としないため比較的起業が容易な分野であり、地方都市や広範囲地域に製造拠点が拡大していくと考える。

第3章 ビジネス展開計画

3-1 ビジネス展開計画概要

当初、原産国還元型プロジェクトとして、原産国に直接還元する「社会貢献付加価値」を付けた新たな販売戦略を通して、エチオピアにて製品価値に適した品質の製品を生産し、日本市場に安定的に供給する体制を整え、原産国であるエチオピア国内の企業、及び生産者に対して安定した委託生産による雇用の確保と、安定した生活基盤の構築を目指す計画を立てた（図5参照）。

「社会貢献付加価値」を付けた販売戦略とは、エチオピアで生産した製品を支援金付製品として販売し、販売で得た支援金で、現地の水供給プロジェクトを運用する戦略である（詳細は4-1に後述）。アイリン社の一部の既存取引先では、既に食品等で支援金付製品を店頭販売している企業もある。本事業の製品も同様に支援金付製品として販売する計画で各社へ交渉を進め、更に、アイリン社のグループ内における自社販売やWebでの販売も計画した。

しかし、本調査の結果、現状のエチオピアの縫製企業では、生産管理能力や縫製技術の不足等により、日本市場向けの肌着生産が不可能であり、生産可能な品種がTシャツなどの簡単なアウター製品に限定されてしまうため、アイリン社の既存の販売先とは商品展開が異なる。

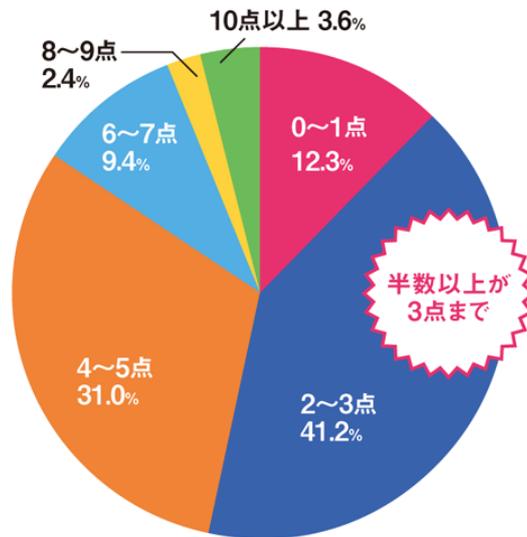
また、既存の取引先への聞き取り調査において、原産国に直接還元する社会貢献付加価値をつけた新たな販売戦略の構想について聞き取り調査を行った。調査を行った取引先の中には、この新たな販売戦略に対して興味を抱いて頂ける企業はあったが、他の商品とは別に特別コーナーが必要なため、企業として宣伝効果を維持するためには単一の商材だけでなく商品展開のバリエーションが必要であり、その為には、様々な肌着を小ロットで生産できる工場の選定が重要となってくるとの意見もあった。しかし、小ロット生産を望まないエチオピアの生産側とのギャップと、小ロット加工による生産単価の上昇・高額な輸送コスト等により、現段階ではビジネスとしての実施は困難であることが解った。

図 6：1 シーズンにかける衣料費



JICA 調査団作成

図 7：1 シーズンに購入する衣料枚数

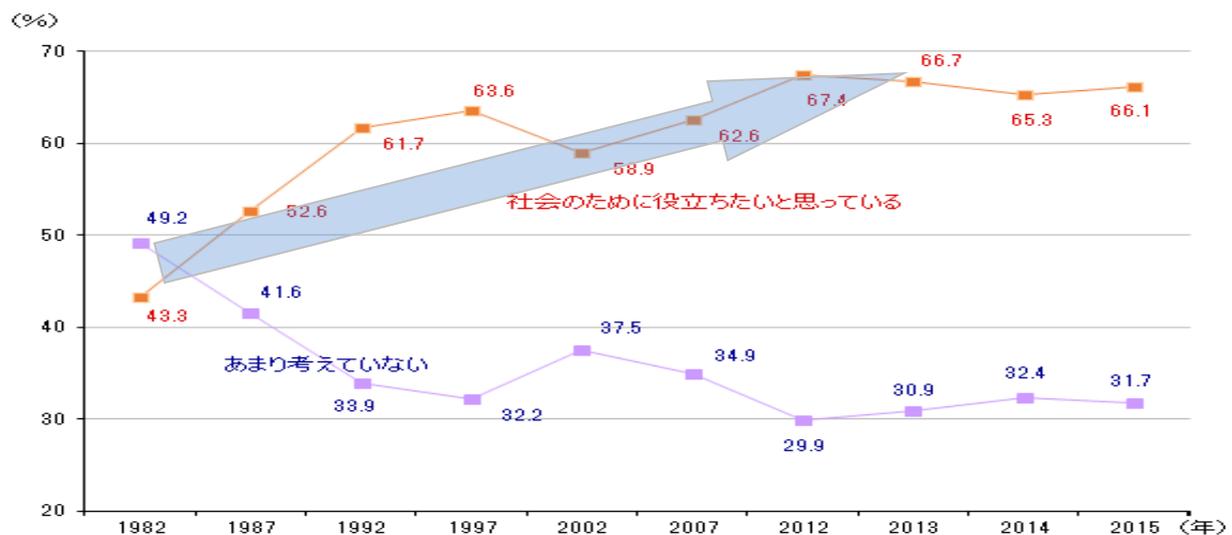


JICA 調査団作成

また、繊維製品の中でも、アイリン社の取扱商品である肌着は、綿、ポリエステル、レーヨン、及びアクリルなど様々な原料を使用し、伸縮性や着用感を損なわない縫製技術が求められる衣料品である。しかも、肌着は、誰もが着用する衣料品であるため、低価格帯でありながら高い生産効率が要求される。

更に、肌着は季節によって素材も異なり、夏場は薄くて吸水性の高い素材が求められるが、冬場は起毛品等の保温性が要求され、女性用肌着においては密着感と伸縮性と補正要素、デザイン性も必要となり、幼児用に対してはホルマリン規制等もあるため、素材選定から縫製技術に至るまで肌着には様々な技術力が必要となる。

図 8：社会貢献意識の推移



<内閣府「社会意識に関する世論調査」／平成27年1月>

社会貢献意識の向上とアイリン社の原産国還元型プロジェクトの関連について、原産地へ直接還元する社会貢献価値を付加した販売戦略は、世界中の衣料業界でも実例がない。また、同プロジェクトは、高価格製品ではなく低価格な日用必需衣料品だからこそ日本全国に拡販可能な戦略である。そして、製造側（製造者）も安定的な品質を維持することで、消費者の購買意欲は継続し、製造者自らも自国の発展に貢献することが可能となる。

支援金付製品の販売戦略に関して他社の動向を確認した。日本では、食料品では地産地消の意識が高く、原産地に対する消費者の関心が高い。しかし、現在のところ、食料品においても生産農家に対する支援金を付加した同様の販売戦略はない。支援金を付加した販売事例としては、ティッシュの販売価格に支援金を付加して東ティモールにトイレを設置する活動を行っている企業様や、飲料に支援金を付加してマリ王国での井戸の設置活動を実施する企業様などの例があるが、ティッシュや飲料の製造先と支援先には関連性はない。

繊維製品は原料の採取から最終衣料製品の生産まで、各工程の殆どが日本国外で実施されている生産品であり、原料である綿花も原産国で採取が可能である。同支援金付製品の販売戦略の構想について、生産側であるエチオピア側の企業にも聞き取り調査を行った。特に、内資系企業は、自社の製品へ付加される支援金により自国経済の発展、及び子女への支援が可能で同構想に非常に興味を示した。また、外資系企業においても、エチオピアの労働者を雇用しているため、エチオピアの労働者が生産した製品へ付加される支援金により、エチオピアの子女の教育に貢献できることは、製造側としても品質を高めていく上で意義があるとの意見があった。

3-3 バリューチェーン

消費者が求める差別化できる商品の販売には、同一素材で豊かな商品群が必要である。しかし、原料の改質には多額な研究費用と設備投資が必要であり中小企業では不可能な部分が多い。よって、化学繊維ではなく、従来の天然繊維であれば、綿花の栽培管理技術から取り組むことで、比較的low価格で良質な原料の選別が可能となる。そのためには、アイリン社のような縫製企業だけでなく、相手国政府、協力企業、及び EKI のような教育機関等々の協力が必要である。この様な考えの下、本調査においては以下のバリューチェーンの改善を目指し、以下①～④について他企業、EKI、及び TIDI と検討した。

本調査において目指したバリューチェーン（以下、「VC」）の改善

- ① 綿花の栽培方法の改善や、工場における不純物除去方法、及び紡績工程の改善。
- ② ①を実施するため、各工程に適した協力企業の専門員の派遣による工場への協力。
- ③ EKI の「KAIZEN」による各工場に対しての生産管理技術指導や教育指導の協力。
- ④ TIDI による原料生産に関する情報の提供と、各工場への協力体制のバックアップ。

①～④を検討した結果、原料が調達できる体制が整ったとしても、アフリカ製衣料が日本市場に浸透していない現状で“Made in Ethiopia”を日本市場に流通させるためには、現在流通している中国製や ASEAN 製品と異なるプラスアルファの差別化が必要であることが解った。そして、社会貢献性を付加する原産国還元型プロジェクトが差別化の要因となる。

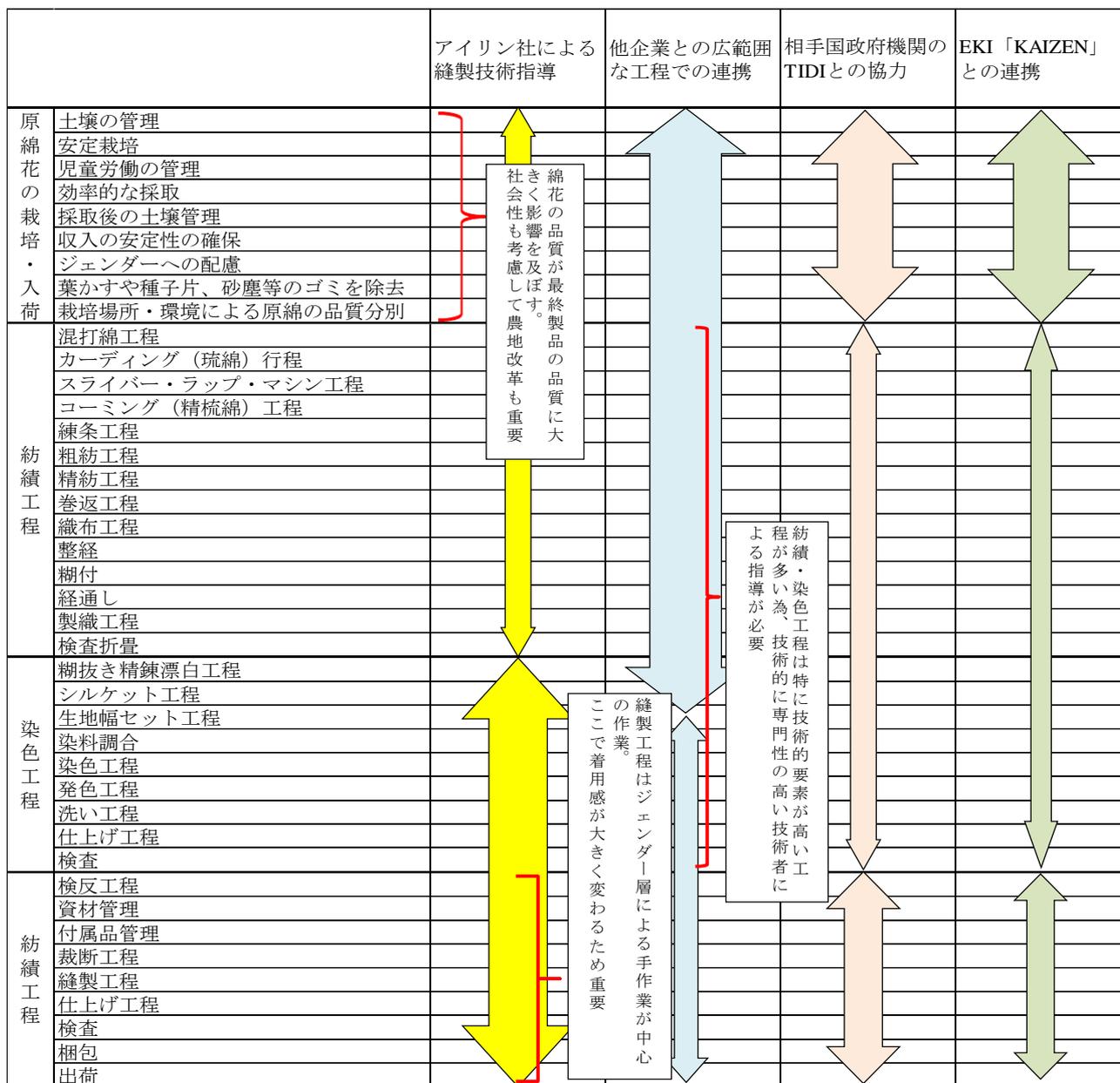
しかし、同プロジェクトの戦略には、日本市場の要求する品質水準の製品を製造することが最低条件の

ため、将来的な構想として潜在性はあるが、現在のエチオピア繊維産業の生産・品質の管理のレベルでは同 VC の実現可能性は低いことが明らかとなった。

将来的に、VC を確立させていくためには、各製造業に日本式生産管理技術のカイゼンの普及に努めている EKI と他企業の協力が必要である。繊維製品は全ての工程が連鎖しているため、一つの工程をカイゼンするだけでは生産・品質の管理は向上しない。この、EKI と協力の下で各工程に適した生産管理指導や、更には、他企業の協力による製造技術の指導が必要である。

そして、各工場が習得した生産管理指導や製造技術は、アイリン社の製品の製造に係る部分だけでなく、各工場生産する全ての製造工程に影響を及ぼすことになり、結果的にエチオピア繊維産業の底上げに繋がる。

図 9：バリューチェーンに関連する企業・機関



JICA 調査団作成

3-4 進出形態とパートナー候補

3-4-1 進出形態

エチオピアの現地生産工場と委託生産を提携し、エチオピア製品を輸入する可能性について調査した。なお、アイリン社は現在、中国やカンボジアで委託生産を行い日本国内で販売している。本調査においても同様な販売形態を計画した。

調査の結果、アイリン社が現在生産している中国やカンボジアでの委託生産と同様の形態で、エチオピアでも衣料品を委託生産することは可能である。しかし、品質面では日本市場に投入できるレベルではない。これは、アイリン社より先にエチオピアを調査した第三者検査会社も同様な意見であった。将来的には、競争原理により各企業の物作りに対する意識が変化して労働者教育や品質改善が見込まれるが、現段階では、日本の市場が求める品質・生産性とのギャップが大きく非常にリスクが高い。

3-4-2 パートナー候補

生産委託工場の選定調査は、国際貿易機構(JETRO)のBOP ボリュームゾーン・ビジネス支援サービスを活用し、肌着生産の可能性が見込まれると思われる下記の工場を選定し訪問した。調査した主要工場の詳細は別紙資料1に記載している。

表3：訪問工場リスト

工場名	資本先国名	従業員人数
New Wide Garment	台湾	1,200
Desto Garment	パキスタン	600
Haibo Manufacturing PLC	中国	200
Jay Jay Textile PLC	スリランカ	1,500
Ayka Addis Textile & Investment Group	トルコ	6,500
C&H Garment (SUMEC)	中国	560
Hua Xia Technology PLC	中国	350
HelaIndochine Ethiopia	スリランカ	1,500
Hirdaramari Garment PLC	スリランカ	1,700
DBL	バングラディッシュ	1,200
MAA Garment & Textiles Factory	エチオピア	1,500
Almeda Textile PLC	エチオピア	5,500
Yirgalem Addis Textile Factory	エチオピア	579
Lucy International Gining PLC	エチオピア	80
Adama Spinning	エチオピア	1,400
ELSE Addis Industrials development PLC	エチオピア銀行	893
ETUR Textile PLC	トルコ	720
MNS Manufacturing PLC	トルコ	820
Smart Shirts	台湾	156
Ever Top	韓国	500
Elitex	エチオピア	500

これらの工場を訪問した結果、現段階では日本向けに肌着の生産が可能な工場は無いが、Tシャツやポロシャツ等のニット製品の生産を行っており、今後、品質と生産性を向上させることで肌着を日本の市場に供給できる可能性のある工場として、Ayka Addis Textile & Investment Group 社、DBL 社、MAA Garment & Textiles Factory 社を候補と考え、これらの工場にサンプル作成を依頼した。

サンプルは、一番シンプルな綿 100%の紳士白肌着で依頼したが、出来上がってきたサンプルは、風合いが固く、ネップや飛び込みなどの異物が混ざっており、指定したサイズ通りに上がっておらず、日本の店頭で販売できるレベルではなかった。

サンプルは満足出来るものではなかったが、これらの工場は原料からの調達が可能であり、原料・染色・縫製の生産に係る主要工程の機器を自社で有しており、紡績から縫製までの一貫加工が可能であることから、VC で述べたように、原料の加工工程から EKI や他企業と共に生産管理指導や製造技術指導を行っていくことで、将来的には日本市場で販売可能な品質の製品が生産出来る可能性があるかと判断した。

(Ayka 社は調査途中で経営破綻したため調査を打ち切った)

また、衣料品は原料の品質で製品価値が大きく異なるため、原料の品質を高めることで製品価値を高めてブランド化することも可能となる。よって、” Made in Ethiopia” の主原料であるエチオピア綿を取り扱っている紡績工場の品質と生産管理体制も調査した。

しかし、結果、現段階のエチオピア綿の品質では、日本市場に流通している中国綿やインド綿と比較しても、繊維長が短く、毛羽立ちが目立ち、風合いも硬いことから、日本の市場では競争力が薄いことが解った。

3-5 収支計画

本調査においては、品質の低い原材料（雑物が多く、毛羽立ちが多く、風合いが硬い素材）、及び日本市場の要求する品質水準に見合わない縫製技術が要因となり、エチオピアへのビジネス展開は困難であるとの判断に至った。しかし、仮に、エチオピア企業側の品質に対する意識が改善され、基礎的な肌着の生産技術を習得して品質生産性が向上し、世界市場で競争できる製造単価で加工可能な条件が整った場合、以下の収支計画が見込める。

基礎調査 : 2018年6月～2019年10月

サンプル作成 : 2019年3月～

生産開始 : 2019年6月～

初回分出荷 : 2019年10月

2019年下期販売分よりサンプルの作成を開始し、初期85,000枚の生産を計画。

表4：ビジネス展開計画表

アイリン株式会社 エチオピアビジネス展開計画表（事業計画書）												(単位：1,000円)	
	1年目（2018年）		2年目（2019年）		3年目（2020年）		4年目（2021年）		5年目（2022年）		6年目（2023年）		備考
	工場選定・サンプル作成		枚数	金額	枚数	金額	枚数	金額	枚数	金額	枚数	金額	
売上	0	0	76,500	19,125	207,000	51,750	481,500	130,005	820,000	229,600	1,500,000	450,000	販売単価を250円から段階的に平野の平均の300円に上げていく
売上原価	0	0	85,000	12,750	23,000	34,500	450,000	67,500	820,000	123,000	1,500,000	225,000	仕入れ単価は150円を想定
海上輸送費		0		3,000		6,000		12,000		21,000		39,000	40Fコンテナ入り数 約57,000枚 コンテナ輸送費 150万円/ctn
販売費及び一般管理費		500		7,650		20,700		48,150		82,000		150,000	国内輸送費用
（うち人件費）		0		7,150		19,950		47,150		80,500		147,500	物流倉庫人件費
（うちその他経費）		500		500		750		1,000		1,500		2,500	サンプル作成等
売上総利益		0		6,375		17,250		62,505		106,600		225,000	
営業利益		-500		-4,275		-9,450		2,355		3,600		36,000	
営業外収益				0		0		0		0		0	
営業外費用		0		1,500		1,500		1,500		1,500		1,500	現地調査費
経常利益		-500		-5,775		-10,950		855		2,100		34,500	
累計利益		-500		-6,275		-17,225		-16,370		-14,270		20,230	

JICA 調査団作成

3-6 想定される課題・リスクと対応策

工場選定から原料調達、品質・生産・納品までの各工程において様々なリスクがあり、下記リスト表に基づいて17社の工場、EKI、及びTIDIに聞き取り調査を実施し、対応策を検討した。

表5：想定されるリスク

リスク項目	予測されるリスク	リスクへの対応
工場選定	弊社生産ロットと合わない生産規模 下着を製作するに値しない作業環境 管理者と作業者の乖離 機器の維持管理が不能 生産スケジュール管理不可能 先入れ先出し管理の不能 5S管理の重要性を理解していない 危険物管理ができていない 検針機械がない 外注工場管理が出来ない 工員の作業状況を把握していない 個々の作業の責任感が薄い 私物を持ち込んでいる 弊社工場検査で合格できない 検査基準・作業手順が無い 電力が不安定	ライン契約交渉 MOQ交渉 弊社工場査定資料に基づいた指導の実施 利益の透明化 支援金制度による共同意識の強化 危機回避能力の向上 システム化 生産管理システムの構築 品質管理の教育 弊社工場査定資料に基づいた指導の実施 弊社危険物管理方法に基づいた管理指導の実施 第三者検査での全数検査、日本入荷後の全数検査 弊社工場査定資料に基づいた指導の実施 品質管理の教育 現場での指導 弊社危険物管理方法に基づいた管理指導の実施 査定資料全項目の再調査・指導 作業者が使える手順書の作成 工業団地内の工場を選定 地方工場はリードタイムを考慮する
資材	日本品質基準に適合しない資材 生産スケジュール管理不可能 JIS基準での試験ができない サンプル作成ができない サンプル生地と量産生地が違いすぎる	H&MやPVH等々が使用する紡績工場または同等レベルの工場を選定 他社生産スケジュールの把握 生産枠の確保 ISO基準での試験は可能か JIS基準の整合性確認 日本側で実施も可能 ミニマムロットの交渉 工場在庫資材での加工 サンプル作成機械の調整
付属品	強度不足 原料の品質が不安定 日本品質基準に適合しない資材 生産スケジュール管理不可能 JIS基準での試験ができない サンプル作成ができない サンプル品と量産品の違い	成型条件・原料・加工条件の見直し 他工場使用原料との比較 他工場使用原料との比較 生産能力 機械故障率の把握 生産スケジュールの把握 生産枠の確保 ISO基準での試験は可能か JIS基準の整合性確認 日本側で実施も可能 サンプル用に金型セットができない 工場在庫資材での調整 成型条件の見直し
人材の確保	管理者能力が低い 労働者が集まらない 出勤率が悪い 残業ができない 賃金が適切に支払われていない 退社率が高い 品質の高い作業者が他社に移動してしまう	品質管理の教育 労働賃金の見直し要求 安定的な発注による賃金の安定 支援金付加製品を作成している意義を教える 家庭の事情は無いか検討 支援金付加製品を作成している意義を教える 家庭の事情は無いか検討 労働賃金の見直し要求 安定的な発注による賃金の安定 技術の習得による自立を促す 支援金付加製品を作成している意義を教える
環境規制	突然変更する政府からの規制	規制の内容を把握し、他工場の対応を検討 JETRO現地事務所に確認
外資規制	手続き方法の変更 規制	規制変更内容を把握 他工場の対応を検討 JETRO現地事務所に確認
習慣・文化・宗教の違い	生活習慣の違いによる認識の差 宗教上の習慣 民族間トラブル 男尊女卑の現実	現地に学び、現地の習慣に沿った物づくりを行う 宗教上タブーとされていることは何か事前に把握しておく 常に情報をキャッチし、民族間の争いで生産に遅れが生じないようにする。 女性主体の縫製産業 女性の自立を促していく
取引条件	認識の違い 法律の解釈の違いによるトラブル	基本的な法律の概要 危険行為の把握
労働法律	認識の違い 法律の解釈の違いによるトラブル	労働基本法の把握（賃金規制 労働時間 社会保険）
治安	紛争による納期遅延	危険地域での生産の回避
インフラ	輸送経路の確保が出来ない 予定の時間に到着できない トラックの手配ができない ガス・電気・水の供給が不安定	輸送経路・物量倉庫の確保 リードタイムの確保 トラフィックリスクを考慮した生産スケジュール調整 輸送会社との事前確認 工業団地内の工場を選定 地方工場はリードタイムを考慮する
災害	自然災害による納期遅延	想定される自然災害の防災準備 出勤ができなくなる作業者の事前リストアップ
暴動	犯罪の発生 治安の乱れによる遅延	生産地域の選択 輸送経路の確保

JICA 調査団作成

各製造企業に対して調査した結果、企業理念、工場環境や工場管理者能力、作業員への指導力等企业によって考えうるリスクは異なるものの、主に製品単価（コスト）、リードタイム、及び品質について課題があることが判明した。原産国還元型プロジェクトの、原産国への社会貢献の付加価値を追加する計画においても、基本的な商品価格は現状の日本市場を意識する必要があるため、現状のエチオピア各社から提示される製品単価（コスト）では、品質が低く、価格が高いために、日本の市場が要求する品質・生産性・リードタイムと合致しない。

以下にこれら3点の課題と対応策を記載する。

3-6-1 製品単価（コスト）

どの工場も最大の課題は製品単価（コスト）であった。外資系企業は工場建設に、内資系企業は海外向けオーダー受注のための最新機器の導入に、それぞれ多額な費用を要し、これらの設備投資が減価償却費となって単価に上乗せされる。更に、原材料の輸出入に係る経費も追加されるため、中国製やASEAN製と比べて製品単価が高くなる。

投資した機器や設備によるコストは工場において吸収する必要があるため、アイリン社として対策を取ることは困難であるが、輸送費用に関しては、材料・資材の輸入や製造品の輸出を担うジブチに近い Makale 地区や Kombolcha 自治区、及び Tigray 州などの地方都市に企業が進出・移転しているため輸送費用の削減が期待でき、製品単価（コスト）の削減にも繋がると考える。

3-6-2 リードタイム

エチオピアから日本までの輸送に要する輸送期間のリードタイムは60日間と長く、4日間で到着する中国製品と比べると、四季のある日本向けの生産は困難である。

今後の対策としては、2018年7月にエチオピアとの間で国交改善・戦争終結宣言をして空路が開通したエリトリアから輸送することで輸送期間の短縮が期待できる。

3-6-3 品質

内資系企業経営者の輸出に対する品質意識が低く、品質の厳しい海外向けよりも受注が安定している内国向けに生産を移行する方向であるため、これら内資系企業における品質の向上は困難である。

品質に関する生産管理技術に関しては、日本からの指導やEKIとの協力により対応が可能である。

将来的に、これらの対策が実施され、エチオピア繊維産業の競争力が高まり生産コストが下がることで、エチオピア製の衣料品が日本市場に流通できる可能性はある。

3-7 期待される開発効果

3-7-1 市場要求品質の供給による技術の向上、生産管理体制の継承

現在のエチオピアの繊維産業の技術力や生産・品質の管理能力は、外資系企業・内資系企業、共に日本市場要求レベルに到達できていないのが実情である。しかし、エチオピア政府は日本企業との取引には強い関心を持っており、日本企業を持つ製造技術力と生産管理技術をエチオピアの企業に導入することで、エチオピアの繊維企業各社が日本の市場で販売できるレベルに到達することが出来れば、欧米向けの生

産に対しても、日本向けの生産で得た技術力や管理体制を反映できることを期待している。将来的には、日本の製造技術力と生産管理技術がエチオピアの工業化発展の礎となる。

3-7-2 労働者の品質意識の向上、自立・起業による経済発展

縫製産業は労働集約型の産業であり、且つ、多くの女性を雇用する産業である。世界銀行の開発指標によるとエチオピアの繊維産業従事者の90%が女性であり、実際に調査を行った工場でも作業者のほとんどが女性であった。将来的には、この女性達が日本の管理技術を学び、良質な製品を生産する縫製技術を身に付けていくことにより、女性達の経済的自立や社会進出に繋がる。

3-7-3 広範囲な地方都市での生産による地域の活性化

加工工程数が少ないアイリン社の製品は高性能な機器を必要としないため、都市部に集中する大手工場だけでなく地方都市の中小工場での生産も可能である。将来的には、大手工場で技術を習得した労働者が事業独立し、地方都市や広範囲地域に生産拠点が拡大していく可能性もある。

これらの期待される開発効果も、長期的な展望が必要である。日本市場が求める品質水準の製品を、日本市場が求める価格で提供出来るようにするには、日本企業のエチオピア進出を通じた、現地工場の生産性の向上が必要である。しかし、現在、外資系企業は欧米向けオーダーで各社は受注過多になっている状態であり、内資系企業は、内需経済発展が著しく品質基準の緩やかな内国向け生産にシフトしていく傾向にあるため、工場全体の品質意識は向上していない。

ただし、今後、多くのエチオピアの縫製工場が世界中から生産受託するようになることで、工場間に競争力が生じ、産業全体として徐々に技術力は蓄積される。そうなることで、エチオピアの縫製産業が広範囲に発展し、開発効果が表れる可能性はある。

3-8 日本国内地元経済・地域活性化への貢献

原産国還元型プロジェクトは、衣料品を、購入することで原産国に対する直接貢献が可能であり、且つ、生産者自らも自国の発展に貢献できるプロジェクトとして計画した。

このような原産地へ直接還元する社会貢献を製品に付加した繊維製品の販売は、世界中の衣料業界では実績がない。アイリン社は日本全国に持つ販売網を活用し、低迷する日本繊維市場に対し、社会貢献性という消費者の購買意識を高めることで、繊維産業の活性化を目指す。

また、このような改革的な取り組みにより、販売数が増加し、搬送先・配送料の増加が期待出来る。この効果により、日本国内の雇用の増加、流通量の増加による地元雇用の促進にも期待出来る。

第4章 ODA プロジェクトとの連携可能性

4-1 連携が想定される ODA プロジェクト

4-1-1 EKI とのカイゼン活動の連携

GTP2 で工業化を推進する EKI と連携することにより、繊維産業の技術力の向上、及び生産管理能力の向上が期待できる。アイリン社の原産国還元型プロジェクトについて EKI と協議したところ、現在までの「KAIZEN」活動は 5S 強化による管理指導であり、指導側はリスクを伴わない支援活動であったが、日本の企業自らがオーダーを入れて委託生産することにより、工場側の技術力が向上し、エチオピア「KAIZEN」による生産管理技術と日本企業による製造技術の融合によりエチオピア繊維産業の発展に貢献できる可能性があることが解った。

4-1-2 NPO 法人との水供給・保健衛生改善活動との連携

エチオピアの過疎地域で水供給活動と保健衛生改善活動を実施している Hope International 開発機構 (NPO 法人) (以下、「Hope」) と連携し、本プロジェクトで活用する支援金の運営について、共同で現地の水供給プロジェクトを行う旨計画した。そこで、(南部諸民族) 州 Gamo Gofa (ガモ・ゴファ) 地区の Arba Mintchi 農村地における Hope の活動状況の調査を行った。エチオピアでは人口の 80% は安全な水を確保出来ない地域で生活しており、水汲みによる重労働により修学出来ない児童も多い。この環境を改善すべく、Hope は Arba Mintchi 農村地区に高低差を利用した電力を使用しない水道設備を設置し、農民による維持管理活動、衛生教育、及びマイクロクレジット活動等を実施している。

調査した事業地は、非常に過酷な環境であり、住民は源泉から湧き出した水を汲んで飲み水としている。しかし、源泉は山頂のために殆どの住民は川の水を汲んで飲み水としている。この川の水を汲みに行くだけでも子女達は重たいタンクを担いで長時間歩かなければならない。また、飲料用として汲み上げる川には、家畜の糞尿や住民の排出物、洗濯排水等が流れ込んでおり、とても綺麗と言える水ではない。しかし、住民が生きていくには、この水を飲むしか無く、5 人に 1 人が成人を迎えられない過酷な環境である。

エチオピアは 2025 年には経済大国になることを国家の目標に掲げているが、国土の 80% がまだこのような環境の中で生活している人々が多く、支援が必要な状況であることが解った。

原産国であるエチオピアで生産された衣料品に、このような地域で生活している人々への支援金を付加する原産国還元型プロジェクトには、生産、販売、及び購入に関わる全ての企業と人々の理解と協力が必要であり、同プロジェクトが成功することで、世界中の途上国で生産される衣料品に対する影響は大きいと期待する。

4-2 連携により期待される効果

エチオピア工業省の EKI との連携により、日本の品質管理、及び生産管理技術で、重要な人材教育方法である「KAIZEN」のエチオピア全国への普及活動が推進される。

そして、NPO 法人との連携により、過疎地の衛生状態の改善を通して地域の活性化を促し、将来的には、アイリン社製品の生産の担い手である過疎地の若者や女性達が起業して工場運営者となる等の経済的な自立の効果が期待できる。こうした各スキームの連携により、本調査で得られた知見を各方面に活用し、エチオピア繊維産業の発展、及びエチオピア全体の経済発展の貢献に取り組んでいく。

別紙資料 1

調査企業報告

<外資系企業 輸出向け>

・ Ayka Addis Textile & Investment Group

資本国：トルコ（調査途中で経営破綻したため調査を打ち切った）

1. 基本情報

- (1) 従業員：6,500 人
- (2) 所在地：Bole Kefle Ketema Kebele 03 Bole Road Addis Ababa, Ethiopia
- (3) 製造品：T シャツ、ショートパンツ、ジャケット、ホームエエアー、スウェットなど
- (4) 業務内容：紡績、染色、縫製

2. その他の情報

自由貿易港区（FTZ）工業団地ではないが、6,500 名の従業員を抱える巨大な工場であり輸出専門の一貫工場である。工場内に病院の設備しており地域住民にも開放し、近隣へペットボトルによる水の配給も行うなど、企業として社会貢献に対する責任を実施している。機器は最新式であり、染色機においては 30 台以上も保有している。紡績からの一貫工場で、付属品の印刷機器やコムバンド製造機械などもある。カートンボックスも自社で印刷が可能のため付属品を輸入する必要がなく、生産リードタイムにおいて極力外部要因を削減し、自社内でコントロールできる体制を整えている。

しかし、調査期間中に経営破綻となりエチオピア銀行管理下での運営となったため、継続調査は不可能と判断した。

・ DBL

資本国：バングラディッシュ

1. 基本情報

- (1) 従業員：調査時 1,200 人
- (5) 所在地：Makale
- (6) 製造品：T シャツ（調査時は T シャツのみであった）
- (7) 業務内容：縫製

2. その他の情報

Makale に工場を建設しているバングラディッシュ系工場。今後、14,000～20,000 人の規模に拡大する計画で工場建設を進めている（2017 年 10 月末の段階は縫製工場 1 棟のみで 1,200 名）。工場内は設立したばかりということもあり整理整頓され、オーダーも豊富にあり工場内は活気に満ちあふれていた。DBL はバングラディッシュに 35,000 人の本工場を有しており、バングラディッシュ縫製関連企業では初の海外進出として、進出先をエチオピアに選定した。企業側の戦略は、規模拡大と生産拠点の分散による国際政治などの外部リスクへの対応である。原材料以外はすべて自社工場内で生産できる体制で工場建設を進めており、付属品の輸入リスクを減少させて、輸入に掛かる時間とコストを削減する計画で進行中である。

また、エルトリアに近く、エルトリア港の開港後は、現在のジブチまでの 1/4 の輸送時間とコストで出荷が可能となり他工場より競争力が高まる。現在は、H&M とドイツ企業からの大口オーダーを受注しており、縫製 1 棟の中の 36 ラインで生産しているが、計画では縫製は 10 棟の 360 ラインとなるため、エチオピア最大規模の工場となる。

・ Smart Shirts

資本国：香港

1. 基本情報

- (1) 従業員：調査時 156 人
- (2) 製造品：ポロシャツ
- (3) 業務内容：縫製

2. その他の情報

資本企業の本体は香港であるが、Smart Shirts はスリランカに工場を保有しており、エチオピア工場はスリランカ工場からの出資。まだ創業から 1 年半であり、現在はまだ 156 名と小規模からのスタートであった。顧客はポロラルフローレンなど大手企業からの受注を本社側から受けてエチオピア工場で生産している。原材料は全て輸入であり、目標は 450 名体制である。

・ Ever Top

資本国：韓国

1. 基本情報

- (1) 従業員：調査時 500 人
- (2) 所在地：Addis Ababa Bole Lemi Industrial park
- (3) 製造品：T シャツ、ジャケット、ホームウェア、スウェットなどのアウター製品
- (4) 業務内容：縫製

2. その他の情報

韓国最大の衣料企業「ヤングワン」のエチオピア工場

ヤングワンはゴールドウィンの筆頭株主であり、ヘリーハンセンやノースフェイスなど有名スポーツメーカーの製品を製作している。エチオピア工場はまだ創業してから 1 年半。現在 500 名体制だが 1,200 増やす計画で進めている。ヤングワンはバングラディッシュのチッタゴンに 70,000 人の巨大な工場があり、資材はバングラディッシュからの輸送で生産を行っている。メケレに 2022 年完成予定で第 2 工場を建設予定。現在の従業員の賃金は\$50~120 米ドル（約 5,500 円~13,200 円）AVG\$65 米ドル（約 7,150 円）

New Wide Garment/ Jay Jay Textile/ HelaIndochine/ Hirdaramari / C&H Garment

・ New Wide Garment

資本国：台湾

基本情報

- (1) 従業員：1,000 人
- (2) 所在地：Addis Ababa Bole Lemi Industrial park
- (3) 製造品：T シャツ、スポーツウェアなど ポリエステル製衣料が主体
- (4) 業務内容：縫製

・ Jay Jay Textile

資本国：インド

基本情報

- (1) 従業員：1,700 人
- (2) 所在地：Addis Ababa Bole Lemi Industrial park
- (3) 製造品：ベビー用衣料
- (4) 業務内容：染色、縫製

・ HelaIndochine

資本国：スリランカ

基本情報

- (1) 従業員：1,200 人
- (2) 所在地：Hawassa
- (3) 製造品：女性下着
- (4) 業務内容：縫製

・ Hirdaramari

資本国：スリランカ

基本情報

- (1) 従業員：1,800 人
- (2) 所在地：Hawassa
- (3) 製造品：T シャツ、ホームウェアなど
- (4) 業務内容：縫製

・ C&H Garment

資本国：中国（調査期間中に SUMEC 社が買収した）

基本情報

- (1) 従業員：1,500 人
- (2) 所在地：Addis Ababa Bole Lemi Industrial park
- (3) 製造品：T シャツ、ホームウェアなど
- (4) 業務内容：縫製

これら FTZ 工場団地内の外資系工場は、自国で大手メーカーとの取引実績で培った工場管理体制をそ

のままエチオピアでも作り上げており、資材の先入れ先出し、在庫の見える化、発注リミットの表示などの資材管理が徹底されていた。また、生産現場作業員の ON/OFF 管理として、時間を決めた清掃作業と機械メンテナンスや、音楽を用いた作業の切り替え、トレーニング制度・期間の設定、及び作業能力に伴ったインセンティブ支給の明確化など、従業員の作業能力と給金管理に不透明なところがないように、管理体制を整えている。

当然、外資系企業としては、どの国で生産しても同じ品質の製品を客先に供給していかなければならないため、管理者クラスには自国側から専門者を多数派遣しており徹底した生産管理体制を整えている。

更に、常に大ロット受注を抱えていることから作業に間が空かないため、従業員の作業意識が高まる。そのため、必然的に品質が高まり生産性が向上する体制を作り上げている。

<外資系企業 輸出+内地販売向け>

Desta (パキスタン企業) / Haibo (中国企業) / Hua Xia (中国企業)

上記 3 社は外資系であるが、既に自国の工場を閉鎖してエチオピアで工場を立ち上げており、輸出だけでなく内地向けも生産している工場。工場は FTZ 地区ではない。

Desta はパキスタン人が経営しており、アメリカや欧米向けが 90%。

Haibo 中国系企業で、ドバイ向けが 60%。

Hua Xia も中国系企業であり、輸出ライセンスを所得しているが現在は 100%内地向けに生産している。

これら 3 工場は、上述の FTZ 工場団地内企業と比べて管理体制は格段に劣り、原材料・中間品の整理整頓できておらず、危険物管理・針管理がされてなく、従業員の労務管理も徹底できていない。従業員の避難経路の確保もできておらず、半製品は山積みになっていた。品質面でも日本向けの生産は不可能である。

特に、Hua Xia は原材料を中国から輸入しているが、輸入している資材は中国製生産した残りの生地であり、加工残の生地を集めてエチオピア向けに製造販売している。作業環境は酷く、足の踏み場も無い状況。Hua Xia 工場のある地域は、Addis Ababa のローカルの縫製企業や靴工場が多い地域であり、新興の FTZ 地域と比べて作業員の年齢層も高い。地元の企業が多い地域のため作業員は手馴れた作業でミシン作業を行っているようであるが、FTZ 地域と比べて統率感は薄い。中国では、こういった工場が下請工場として各地に沢山あり、下請工場で生産した製品を本社工場に集めて検査して出荷するケースが多いが、エチオピアでは輸出向け工場はライセンスが異なるため下請工場制度が無い。

<エチオピア資本企業>

・ Maa Garment (所在地 : Makale) / Almeda Textile (所在地 : Tigray 州 Axum)

上記 2 社は共に元国営企業であり、紡績からの一貫加工が可能な大手工場。EKI (エチオピアカイゼン省) からの指導もあり、工場内は整理整頓されており、共に、H&M 製品も手掛けていることから基本的な危険物管理などはできている。

しかし、ON/OFF 管理は出来ておらず、作業待ちの従業員、話し込んでいる作業員なども見られ、生産性には大きな問題がある。折角、EKI が入って 5S などのカイゼン活動を行っているが、生産性向上の段階まで「KAIZEN」が到達していない。

大幅な設備投資を行っており、今後も更に工場増設計画のため、高額な減価償却費が製品単価に加算されてしまうために一貫工場のメリットである低価格な生産が出来ず、結果的には原材料を輸入する外資系企業より原料の品質が劣るにもかかわらず、製品単価は高額になってしまう。

・ Eltex (所在地 : Addis Ababa)

エチオピア資本の企業。編み立てからの一貫工場で、80cm の小反編み（着分編み）も 2 台保有。4 色プリント・起毛加工もできる設備を有している。

しかし、工場の管理状態は酷く、危険物管理・5 S 管理ができておらず、EKI からの指導も断った工場であり、日本向け生産は不可能である。編み機などの機械設備は若干古いが生産は可能であり、既に減価償却されているため提示された価格は他のエチオピア資本企業と比較しても格段と低いが、現段階では品質面でのリスクが高すぎる。

・ Yirgalem Addis Textile PLC (所在地 : Addis Ababa)

内地向け販売専門の工場であったが、輸出向けのライセンスを所得したことで海外からのオーダーに着手し始めている企業。

米国からのオーダーの生産を一部行っていたが、電力は安定しておらず生産ラインは止めっており、従業員の出勤管理もできておらず、生産スケジュールを管理者は把握していない状態であった。

<その他原料生産工場>

- ・ Lucy International Gining PLC (Ginning 工場)
- ・ Adama Spinning (Ginning 工程はない Spinning 工場)
- ・ ELSE Addis Industrials development PLC (Ginning 工程から生機生産までの紡績工場)

Adama Spinning はエチオピアコットン紡績工場であり、エチオピア内の紡績工場の中ではエチオピア No1 の品質レベルと思われる。

ELSE Addis Industrials development PLC はトルコ系のエチオピアコットン紡績工場であったが、経営難により現在はエチオピア銀行管理下である。