

ケニア国

ケニア国
ラミネート機材の普及を通じた職業
訓練体制強化のための案件化調査

業務完了報告書

平成30年11月
(2018年)

独立行政法人
国際協力機構(JICA)

株式会社ラミーコーポレーション

国内
JR(先)
18-231

<本報告書の利用についての注意・免責事項>

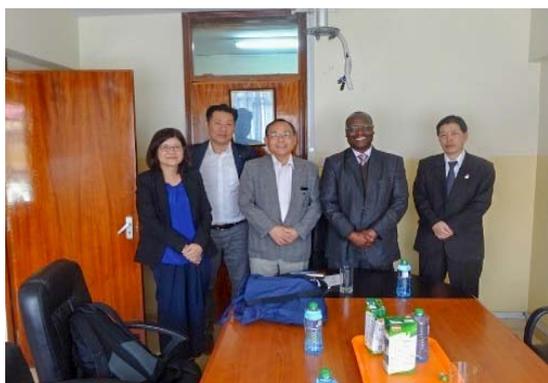
・本報告書の内容は、JICA が受託企業に作成を委託し、作成時点で入手した情報に基づくものであり、その後の社会情勢の変化、法律改正等によって本報告書の内容が変わる場合があります。また、掲載した情報・コメントは受託企業の判断によるものが含まれ、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。本報告書を通じて提供される情報に基づいて何らかの行為をされる場合には、必ずご自身の責任で行ってください。

・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。

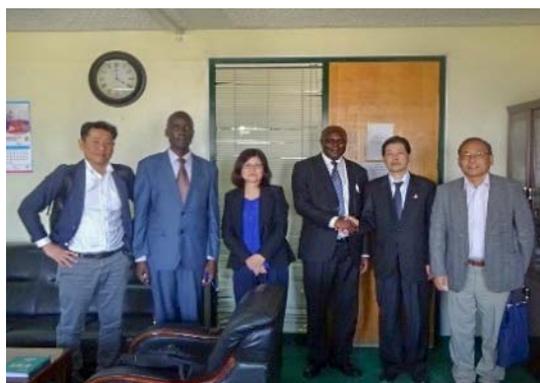
<Notes and Disclaimers>

・ 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 such information provided in this report.



教育省 TVET 局にて



TVET カリキュラム開発委員会にて



公共奉仕省にて聴き取り



産業化省にて協議



ナイロビ市内事務機器ショップにて



ナイロビ印刷業者が集中する地区



展示会風景①



展示会風景②



センチュリオンシステムでの協議



PC キャンジュー校長室にて協議



PC キャンジュー機械科実習室



ナイロビ技術訓練専門学校 (NTTI)



NTTI 土木科実習風景



NTTI 講師本邦受入/JICA 関西訪問

目次

図表リスト.....	iv
略語表.....	v
要約（和文）.....	vii
はじめに.....	xii
第1章 対象国・地域の開発課題.....	1
1-1 対象国・地域の開発課題.....	1
1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等.....	2
1-3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針.....	10
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.....	11
第2章 提案企業、製品・技術.....	17
2-1 提案企業の概要.....	17
2-2 提案製品・技術の概要.....	18
2-3 提案製品・技術の現地適合性.....	21
2-4 開発課題解決貢献可能性.....	24
第3章 ODA 案件化.....	25
3-1 ODA 案件化概要.....	25
3-2 ODA 案件内容.....	27
3-3 C/P 候補機関組織・協議状況.....	34
3-4 他 ODA 事業との連携可能性.....	44
3-5 ODA 案件形成における課題・リスクと対応策.....	45
3-6 環境社会配慮等.....	46
3-7 期待される開発効果.....	47
第4章 ビジネス展開計画.....	48
4-1 ビジネス展開計画概要.....	48
4-2 市場分析.....	50
4-3 バリューチェーン.....	51
4-4 進出形態とパートナー候補.....	52
4-5 収支計画.....	53
4-6 想定される課題・リスクと対応策.....	54
4-7 期待される開発効果.....	55
4-8 日本国内地元経済・地域活性化への貢献.....	55
要約（英文）.....	56
《別添 1》.....	63
《別添 2》.....	64
《別添 3》.....	65
《別添 4》.....	66

図表リスト

表 1-1	ケニアの TVET 関連政策・法律	4
図 1-1	ケニアの教育・職業訓練システム	5
表 1-2	ケニアの TVET 機関の種類と資格	6
図 1-2	職業技術訓練庁の組織	7
表 1-3	CBET と従来型教育プログラムの比較	8
表 1-4	K-YES プログラム	1 2
表 2-1	直近 3 年の業種別売上	1 8
表 2-2	職業訓練プログラム案	1 9
図 2-1	Leon13DX 分解図	1 9
図 2-2	Lotus13LK (左) Revo-Office (右)	2 0
表 2-3	提案機種のスぺック	2 0
図 2-3	提案機種の内部構造	2 1
表 2-4	製品デモンストレーションの概要	2 1
図 2-4	展示会でデモ機を操作する参加者	2 2
図 2-5	展示会で参加者に説明する ABE 生	2 2
表 3-1	TVET 校訪問リスト	2 6
表 3-2	想定する普及・実証・ビジネス化事業の概要	2 8
表 3-3	TVET 訓練生の卒業時評価基準 (案)	2 9
表 3-4	資源投入	2 9
図 3-1	普及・実証・ビジネス化事業実施体制図	3 0
表 3-5	普及・実証・ビジネス化事業実施工程表	3 2
表 3-6	普及・実証・ビジネス化事業事業費概算	3 2
表 3-7	機材リスト内訳	3 3
図 3-2	教育・科学技術省組織図	3 4
図 3-3	労働・社会保護省組織図	3 5
図 3-4	産業貿易組合省組織図	3 6
表 3-8	第 1 回調査時点での C/P 候補比較	3 8
表 3-9	第 2 回調査時点での C/P 候補比較	4 0
表 3-10	受入活動の概要	4 2
図 3-5	東大阪高専玄関にて	4 3
表 4-1	ビジネス展開に係る SWOT 分析	4 9

略語表

略語	正式名称	和称
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
CBET	Competency Based Education Training	職能教育訓練
CDACC	Curriculum Development, Assessment and Certification Council	カリキュラム開発・評価・認証委員会
CSL	Centurion System Limited	センチュリオンシステム
DTVET	Directorate of Technical & Vocational Education & Training	産業技術教育・職業訓練総局
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
IST	Institution of Science & Technology	科学技術訓練校
KAM	Kenya Association of Manufactures	ケニア製造業協会
KenInvest	Kenya Investment Authority	ケニア投資庁
KIRDI	Kenya Industrial Research & Development Institute	ケニア産業調査開発研究所
KNCCI	Kenya National Chamber of Commerce & Industry	ケニア商工会議所
KQF	Kenya Qualification Framework	ケニア資格フレームワーク
KYEOP	Kenya Youth Employment & Opportunities	ケニア若者雇用機会促進プロジェクト
Mo(EAC)LSP	Ministry of East African Community (EAC) Labour & Social Protection	(東アフリカ共同体) 労働・社会保護省
MoEST	Ministry of Education, Science & Technology	教育・科学技術省
MoIED	Ministry of Industrialization & Enterprise, Development	産業化・企業開発省
MoPSYG	Ministry of Public Service, Youth & Gender Affairs	公共奉仕・青年女性省
MTP	Mid Term Plan	中期計画
NITA	National Industrial Training Authority	国立産業訓練機構
NITA Athi River TC	National Industrial Training Authority Athi River Training Center	国立産業訓練機構 アティリバー訓練センター

NP	National Polytechnic	国立高等技術専門校
NTTI	Nairobi Technincal Training Institute	ナイロビ技術訓練専門学校
OS	Occupational Standard	職務統一基準
PCK	Productivity Center of Kenya	ケニア生産性本部
TTI	Technical Training Institute	技術訓練校
TVET	Technical & Vocational Education & Training	産業技術教育・職業訓練
TVETA	Technical & Vocational Education & Training Authority	産業技術教育・職業訓練局
TVETF	Technical & Vocational Education & Training Fund	産業技術教育・職業訓練 ファンド
USAID	United States Agency for International Development,	アメリカ合衆国国際開発庁
WB	World Bank	世界銀行
YP	Youth Polytechnic	初等技術専門校

要約（和文）

第1章 対象国・地域の開発課題

ケニアは総人口約4,300万人の内、59%が20歳以下であり、増加する若年層に対する教育や訓練、雇用拡大は重要な課題である。ケニアの失業率は、史上最低であった2006年の12.7%から、2011年には過去最高となる40%にまで悪化した。ケニアの労働人口（15～64才）の失業率は8.6%であるが、若年労働人口（15～24才）で見ると14.2%に上る（2009年）。

ケニアの長期的国家政策である「Kenya Vision 2030」では、技術職業訓練機関（TVET：Technical and Vocational Education and Training）の果たす役割を強調している。同政策はケニアが2030年までに中進国入りするという開発目標を掲げており、TVETを、経済を牽引する中級レベルの技術労働者を輩出するための教育トレーニング機関として位置づけている。

しかし、その運営に関しては様々な課題を抱えている。主な課題としては、施設、機材、教材類の老朽化と不足、カリキュラム、研修内容等の不備、インターンシップやOJTの機会の不足等が挙げられる。加えて、適正な技術を教える教師の不足、現役教師の教員訓練（Training of Trainers：ToT）機関が存在しないこと等、産業界の需要に応える技術工の育成・輩出には困難が伴う。

また、行政の観点からは、TVET教育が長年にわたり複数の省庁の傘下で実施されてきた経緯から、方針や内容の一貫性に欠ける傾向がみられたが、2013年以降、教育省傘下の職業技術訓練庁の下で政策が統一される改革の途上にある。

以上のようなTVETに係る課題解決に加え、零細企業への支援を充実させることも、雇用創出の拡大に効果的であるといえる。ケニアにおいて零細企業は、就業や起業を目指す若年層の最大の受け皿となっている。2013年3月に発足した、零細小企業（Micro and Small Enterprises：MSEs）の支援を行っている零細小企業局（Micro and Small Enterprise Authority：MSEA（所轄は産業化・企業開発省））の機能強化が求められている。

本案件化調査において、提案製品による市場開発が、ケニア国の重点開発課題および我が国の援助方針と整合性を持つことを確認した。また、提案製品を活用した職業訓練プログラムを計画するにあたって、当該国の職業訓練に関連する国家政策や制度、職業訓練が抱える現状と課題を把握することができた。更に、同様の分野で支援を行う他ドナーの意見を聴取し、関連資料を入手するとともに、当該国にて同分野を支援するにあたっての教訓を抽出することができた。

第2章 提案企業、製品・技術

●提案企業の概要

提案企業は1980年の創業以来、大阪を拠点として様々なラミネーター製品、消耗品の製造・販売、及びラミネート加工実施の実績を有している。2014年には海外事業部を設立し、本格的な海外展開戦略を開始した。2015年にはミャンマー教育省をC/Pとして、2016年から現地に技術指導者を派遣しラミネーター製造技術の職業訓練を実施した。この実践で得た職業訓練システムのノウハウをケニアに適合させ、アフリカの発展途上国に応用・拡大し対象国の裨益に貢献することが本事業の目的である。直近3年間（2015年～2017年）の国内事業は売上金額、販売件数共に微減して市場の頭打ち傾向を示すが、海外販売は倍増の勢いが見られる。

●提案製品・技術の概要

1) 現地職業訓練教材用（B to G）としての製品・技術概要

提案製品の製造・組立・修理の過程で必要とされる①電気・電子関連、②機械関連、③PC関連、④製品加工関連、⑤梱包技術等の知識・技術に、5S、カイゼン等日本の製造業現場から発生した業務効率化・改善手法を加味した訓練カリキュラムモジュールを開発し、職業訓練校（TVET校）において職業訓練を実施する。

2) 一般市場への普及販売用（B to B, B to C）としての製品概要

現地市場への普及販売という観点では、提案製品 Lotus-13LK、及び Revo-Office の構造的長特長であるカセットラミネート方式（カセット式の採用によりラミネートフィルムの交換が容易にできる）、低価格（同等機能の他社従来機種と比較して半額以下で提供可能）、提案企業のサービス体制下での保守メンテナンス対応、の3点が販売ターゲットへの訴求ポイントであり、起業を目指す ABE イニシアティブ生の支援ツールとなる。

●提案製品・技術の現地適合性

1) 訓練カリキュラムモジュールの開発はケニアの一連の職業教育改革の潮流に沿ったものでなければならない。改革の基本理念は能力重視型教育訓練（Competency Based Education Training / CBET）であり、それに基づいた職務統一基準（Operational Standard / OS）を作成し、現場の訓練で用いられる訓練カリキュラムモジュールに落とし込まれる。このカリキュラムモジュールは、職場での実践的な知識・技能を求める現地企業の需要に適合しており、この知識・技能を身に付けた修了生の雇用機会拡大が期待される。

2) 展示会での製品デモンストレーションに対する参加者の反応は、処理速度、仕上がりの美しさ等に高い関心が集まった。価格面でどの程度現地に適合できるかが課題となる。技術面では、現在ケニアで流通している中国、米国、英国製の機器と比較しても種々のスペックにおいて提案製品の優位性が確認できた。環境規制の面では、提案製品は EU の RoHS 指令をクリアしており、ラミネートフィルムもケニア国内の Plastic Bag Ban の規制対象外製品である。

第3章 ODA 案件化

ODA 案件化として想定する普及・実証・ビジネス化事業は、TVET 校(Institute, または College) 訓練生が、提案企業が教材として供給するラミネート機材の組立・保守管理・修理・操作技術等の習得を通して、ケニアの産業界が求める実践的な知識と技術を身に付けた人材の育成を目的とする。それにより若者の就業機会の拡大、雇用率の向上に寄与する。

また、ABE イニシアティブ修了生による起業や起業後の会社運営を支援し、提案企業製品のケニアにおける販路開拓・普及を促す。本調査を通じて確認される提案製品の性能、品質、技術の優位性は途上国の経済発展に寄与し、ビジネスに繋がることが期待される。ABE 生設立会社の規模拡大、経営安定化に伴い、職業訓練修了生の雇用の受け皿としての役割も期待される。

普及・実証・ビジネス化事業の実施対象となるパイロット校はナイロビ近郊の TVET 校とした。ナイロビは英国統治下の時代より、政治・経済・文化の中心都市であり、この地域の TVET 校には、ケニア全土はもとより、東アフリカ経済圏の近隣諸国からも訓練生が集う。

本調査において、ナイロビ近郊の公立・私立の TVET 校 10 校を訪問した。訓練機関のレベルは、高度な訓練内容を持つ Polytechnic 校から、初級(Artisan)～中級(Craftsman)レベルの技術者を養成する TVET College, Institute まで、やや範囲を広げた訪問となった。しかし最終的に、提案カリキュラムの対象者となる中級レベルの技術者養成コースを持つナイロビ技術訓練専門学校(NTTI)と PC キニャンジュイ訓練専門学校を訓練実施のパイロット校として選定した。

C/P 機関の選定においても、複数の候補機関を訪問し調査を行った。ケニアにおける産業人材育成の公的機関は多くあり、教育省、労働省、産業省等の省庁が多様な人材育成の政策を実施している。加えて欧米諸国、中国、韓国等のドナーとの連携プロジェクトも考慮に入れて、選定作業は予想以上に難航した。最終的に教育省傘下の職業技術訓練庁を C/P 機関とし、傘下の TVET 校で職業訓練を実施する内容で同意書を取り交した。

8 月には、NTTI に所属する機械科の指導者 1 名を本邦受入活動で受入れ、提案企業での製品組立実習、近畿地域の職業訓練機関の訪問、大阪市内の市場視察等を通して、製品・技術の共有が図られた。本邦受入活動参加者は、帰国後に職業訓練のマスタートレーナーとなる事が期待される。

ABE イニシアティブ修了生の、帰国後の起業支援に関しても道筋が見えてきた。8 月に修了生 3 人と現地ケニア人 1 人の計 4 人で会社設立の登記手続きを終え、ケニアに投資を計画する海外企業のコンサルテーションを主な業務とする。彼らの事業の一環として、提案企業は普及・実証・ビジネス化事業の実施に係る業務提携契約を締結する予定である。

第4章 ビジネス展開計画

ケニアにおけるラミネート機、ラミネート加工製品の市場規模は日本と比較すると限られており、ニッチ産業といってよい。しかし、経済発展と中間所得層の増加に伴い小売業、食品・飲料産業、娯楽産業等の消費拡大が見込まれる。ナイロビ市街の店頭の看板、POP 広告等のデザイン・形状は多様性に乏しく、今後斬新なデザインや形状が製作可能な加工技術は需要の増加が見込まれる。更には、ラミネート製品に、「ラミネーションを活用した業務改善の取り組み」という付加価値をつけて紹介することで、印刷・広告業界のみならず、新たな領域からの需要が生まれる可能性もある。提案企業のセールスポイントのひとつである、保守管理・アフターサービスも、ケニアでは価格の問題をクリアすれば親和性がある。

現地でのビジネス展開は ABE 生が設立する会社と提案企業が業務提携契約を結び、現地会社に販路開拓、機器・消耗品の販売、修理・保守業務を全面的に委託する。提案企業は現地会社の経営陣に対して、本邦受入活動を含む種々の機会を捉えて経営・営業・技術指導を行う。また、販売製品や消耗品等の供給を随時行い、現地会社を多面的に支援する。

現地会社は、TVET における訓練修了生の雇用の受け皿となる。被雇用者は、同社の販売、加工部門で、機材の保守管理にあたるサービスマン、加工オペレーターとして従事する。実際のビジネスの現場で経験を積んだ者は、ナイロビ以外の地方の主要都市に支店を拡張し、徐々にケニア全土に販売網を広げていく。

中長期的には、大型看板等の加工用のコールドラミネーターや全自動の卓上機器等の販売を手掛けること、また、部材を輸入しケニア国内で組立を行い価格競争力をつけながら、関税等のメリットが享受できる東アフリカ経済圏のタンザニア、ウガンダ、ルワンダ等への進出も想定される。

ケニア国 ラミネート機材の普及を通じた職業訓練体制強化のための案件化調査

企業・サイト概要

- 提 案 企 業： 株式会社ラミコーポレーション
- 提案企業所在地： 大阪府大阪市福島区
- サイト・C/P機関： ケニア国ナイロビ市
ケニア教育省／職業技術訓練庁



Lotus - 13LKモデル

ケニア国の開発課題

- 長期開発戦略「Vision2030」目標の2030年までの中所得国入りのための課題として
- 経済インフラ整備が十分に発達していない
 - 国内産業振興のための工業化ツールの不足
 - 都市部の人口増加に伴う貧困層の拡大と失業率増加
 - 産業人材レベルが不十分

中小企業の技術・製品

- 製品特徴(A3サイズラミネーター)
- 高品質かつ操作の簡易性
 - 世界初の全自動コンピュータ制御ラミネーター
 - アフターセールスサービス体制の充実
職業訓練・人材育成
 - 短期間(4ヶ月)の電子機器分野の職業訓練カリキュラム
 - 人材育成による付加価値商品生産(雇用機会の拡大)

調査を通じて提案されているODA事業及び期待される効果

- ①ラミネート機器製造技術による若手人材育成及びラミネート製品の普及・実証・ビジネス化事業
 - ②ケニア産業界が求める若手人材の育成、雇用機会の増加、若年層の失業率の改善、ラミネート製品のケニア全土への普及
- ラミネート機の組立・修理・保守等の職業訓練を通して中級レベル(Craftsman, Diploma)の技術者を養成する。提案カリキュラムモジュールによりケニア職務統一基準(OS)に新たな領域を補充する。習得した知識・技術を活用して修了生の雇用機会が拡大される。ABEイニシアティブ帰国生が設立した現地企業と業務提携を結びラミネート製品の販路を拡大する。

日本の中小企業のビジネス展開

- 提案製品(ラミネーター)の普及によるケニア国内市場の拡大
- 支援企業と連携してケニア国内での支援企業のラミネーター販売及びラミネーター加工・機材維持管理に必要な部材の供給と技術的サポート
- 地方カウンティに販売拠点設置、組立工場設立し現地製造体制を確立
- ケニアが加盟する東アフリカ共同体、南西部アフリカ共同体、南西部アフリカ共同体諸国への販売体制拡大

はじめに

● 調査名

ラミネート機材の普及を通じた職業訓練体制強化のための案件化調査
Feasibility Survey for Strengthening Vocational Training System through Extension of Laminating Machine (Laminator)

● 調査の背景

ケニア国は、現在、都市化による貧困層の増加や若年層を中心に深刻化した失業問題を抱えている。インフォーマルセクターにおける雇用者が83%を占め、この層の大部分が平均賃金（1.72万 Ksh（1.89万円）/月）を下回り、貧困層に属する。ナイロビ市等の都市部においては、食糧価格等の物価上昇率が急速で賃金水準が追いつかず、大部分の貧困層は治安が悪くインフラ整備が遅れているスラム地域での生活を強いられている。

同国では、2008～2030年までの長期的な開発計画を示した「Vision2030」にて新興工業国化による中所得国化を目指しており、「経済」「政治」「社会」の三つの柱でそれぞれ優先セクターを設定するとともに、同国の競争力強化と経済成長に欠かせない課題の一つとして、「製造業の育成」が言及されている。この製造業の育成の中でも、特に地方レベルでの中小零細企業の能力強化が重要と考えられており、同分野の活動の実施機関である産業・貿易・協同組合省が2015年4月に策定したロードマップにも明記されている。現在、中級レベルの技術労働者を養成する技術職業訓練機関は存在するが、その運営に関しては施設や機械の老朽化に加え、旧態依然のカリキュラムや適性な指導のできる人材不足等の要因により、企業が求める技術水準を持つ人材を育成できていない。同国の経済成長、雇用創出に繋がる産業人材育成は喫緊の課題である。

提案製品のラミネート機は、その組立や保守の習得を通して電子回路やセンサー技術を含めた電子機器関連の技術を習得することができ、同国での産業人材育成への貢献が期待できる。

● 調査の目的

調査を通じて確認される提案製品・技術の途上国の開発への活用可能性を基に、ODA案件及びビジネス展開計画が策定される。

● 調査対象国・地域

ケニア国ナイロビ市

● 調査期間、調査工程

2017年12月15日～2018年12月28日

現地調査	調査期間	調査内容
第1回	2018年1月13日 ～1月27日	・現地 TVET 機関および関連企業の訪問と情報収集 ・C/P 選定のための情報収集（NITA（労働・社会保護省）、SMEs Policy および KIRDI（産業化・企業開発

		省)、職業技術訓練庁、TEVT 局（教育省）KAM（ケニア製造業協会） ・人材育成の政策およびドナー状況の調査 ・ラミネート関連市場のプレ調査
第2回	2018年3月24日 ～3月31日	・現地 TVET の訓練ニーズ・カリキュラムと調和のとれたカリキュラム案提示 ・競合製品、サプライチェーン等の市場調査 ・ラミネーター機材のミニ展示会、製品紹介
第3回	2018年6月18日 ～6月22日	・C/P 機関の選定と本邦受入活動案説明 ・普及・実証・ビジネス化事業に向けた C/P 機関との協議、合意形成、同意書(LoI)取り付け ・C/P 機関及び TEVT College との訓練計画の具体化、カリキュラム開発手順に係る協議 ・ABE イニシアティブ生とのビジネス展開に関わる協議
本邦受入活動	2018年8月19日 ～8月24日	・提案企業本社および関連会社でのラミネート加工、機器メンテナンスの実習 ・大阪市内の印刷、広告等市場の視察 ・大阪市内の職業訓練機関訪問・視察 ・JICA 関西訪問
第4回	2018年8月25日 ～8月31日	・C/P 機関と職訓実施 TVET College にて前回調査の補足事項確認、訓練実施同意書取り付け ・ABE イニシアティブ生設立会社との業務提携詳細の協議

● 調査団員構成

氏名	担当業務	所属
吉田 容士	業務主任/ODA 案件化計画/渉外	株式会社ラミーコーポレーション
岸田 洋平 (第2回現地調査まで)*1	市場調査 1/ビジネス展開計画 1	株式会社ラミーコーポレーション
上田 大門 (第3回現地調査から)*1		
尾崎 元紀	職業訓練体制調査/研修・訓練計画	株式会社ラミーコーポレーション

露木 雅美	チーフアドバイザー/ODA 案件化 支援	オーピーシー株式会社
小畑 隆	開発課題/組織運営体制	オーピーシー株式会社
福井 修	市場調査 2/ニーズ調査 2/業務調 整	オーピーシー株式会社
池田 悦子	投資環境・規制・許認可/ドナー/ 環境社会配慮	オーピーシー株式会社
衣川 聡子 (第2回現地調 査から)*2	市場調査 3	オーピーシー株式会社
大橋正	技術支援/報告書作成	オーピーシー株式会社

- *1 2018年3月1日、岸田団員は(株)ラミーコーポレーションの代表取締役社長に就任、社内の重要業務に従事することで多忙になったため、第3回現地調査から同社執行役員海外事業部部長である上田団員と交代した。
- *2 岸田団員の代表取締役就任が決定し、自社業務において多忙になることが予想されたため、第2回現地調査以降、市場調査1について調査経験が豊富で見識を有するオーピーシー(株)衣川団員を追加派遣した。

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

ケニアは2002年から2006年にかけて0.6%から6.1%と急速にGDPが上昇し、2014年にはGDP国内総生産が581億米ドルに達し、経済、商業、物流の重要拠点として東アフリカ地域で最も有力な国となった。以降着実な経済発展を遂げ、その果実を全国民が享受できる産業中所得国を目指している。

その一方で同国の失業率は、史上最低であった2006年の12.7%から、2011年には過去最高となる40%にまで悪化した。ケニアの労働人口（15～64才）の失業率は8.6%であるが、若年労働人口（15～24才）で見ると14.2%に上る（2009年）¹。経済情報サイト、Trading Economicsの「Kenya Unemployment Rate」によると、総人口約4,300万人の内、59%が20歳以下であり、増える若年層に対する教育や訓練、雇用拡大は重要な課題である。

「Kenya Vision 2030」は、2030年に中進国入りするという開発目標達成のために必要な、経済を牽引する中級レベルの技術労働者を輩出するための教育トレーニング機関として、技術職業訓練機関（TVET機関：Technical and Vocational Education and Training 機関）の果たす役割を強調している。尚、本調査で想定する「中級レベルの技術労働者」に相当する指標には、TVETで取得可能なCraftsman、Diplomaの資格、及びケニア統一の資格フレームワークKQF(Kenya Qualification Framework)の5～7級が当たる。

しかしTVETが産業界に送り出す人材が必ずしも産業界の求める技術水準に達してはいない、という現実がある。ナイロビ市内の従業員数80名程の中規模印刷会社²で聴き取り調査を行った際、経営者の求める人材は、単なるルーティン作業の技術だけではなく、生産効率の改善、コストダウンの手法、問題発見・解決能力、等を身に付けた人材が望ましい、との事であった。加えて、時間管理や対人コミュニケーション等職業人としての基本要素が求められており、急速な技術の進歩に対応できる電気・電子・ICT等の知識と技術も必要とされる。

また、教育訓練セクタープラン中期計画（2018-2022）の現状分析によると、その運営に関しては様々な課題を抱えている。特に施設、機材、教材類の老朽化と不足、国家が統一する職能規準に満たないカリキュラム、実践的でない研修内容、インターンシップやOJTの機会の不足、また適正な技術を教える教師の不足等の問題は訓練の質に影響を与え、産業界が必要としている技術工を育て、輩出するには多くの課題が残されている³。また、TVET教育が長年、様々な省庁の傘下で実施されてきた経緯から、訓練方針や内容の一貫性に欠ける傾向がみられるため、技術職業訓練庁（TVET Authority：TVETA）のもとですべての訓練機関が管理される方向である。しかし、依然として、NGOや民間企業による

¹ Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis, 2013. Kenya Economic Report 2013. p.32

² KUL Graphic. 2018年1月22日訪問。

³ Education and Training Sector Plan, Medium Term Plan III for the period of 2018-2022(Dec.2017), p.13、p.22-34

TVET訓練も数多く、質のばらつきがみられる⁴。

現在TVET/CDACC⁵が推進している職業訓練カリキュラム改革の主たる手法は、職能教育・訓練（Competency Based Education & Training / CBET）である。CBET教育・訓練は単なる知識・技術の獲得だけではなく、業務への姿勢が重視される。また、雇用者が就業者に課す一定の規律の下での業務遂行能力が求められ、産業界の需要に対応する人材の条件としている。⁶これらの要素は従来のケニアの職業教育に欠けていた視点とされ、産業界を下支えする人材育成のために強化が求められている。

また、ケニアには現役教師の技術・スキル向上を目的とした教員訓練（Training of Trainers : ToT）機関が存在しないこともTVETが抱える大きな課題である。TVETでは、自分が持つ資格の下のレベルであれば教育学を学ぶことなく教鞭を取ることが可能で、授業の質も機関、教師によって一貫性がなく差がでている。現役TVET教師が上の資格を取得すると、より待遇の良い大学等の教育機関へ転職するケースも多くみられ、高い技術や知識を有した教師を長年に渡って確保することが困難である⁷。このような状況でTVET教育に対する一般の評価が低いという現実がある。

以上のようなTVET機関に係る課題解決に加え、職探しや起業を目指す若年層の最大の受け皿となっている零細企業への支援を充実させることも、現時点ではケニアにおける雇用創出の拡大に効果的であるといえる。この点で、2013年3月に発足した、零細小企業

（Micro and Small Enterprises : MSEs）の支援を行っている 零細小企業局（Micro and Small Enterprise Authority : MSEA（所轄は産業化・企業開発省）の機能強化が求められている⁸。MSEAは各省庁、ILO（国際労働機関）等の国際機関、NGO等が行っている零細企業の支援をコーディネートし、零細企業のキャパシティ・ビルディングを図ることを目的としている。MSEA自身も、職員がILOのToTプログラムの支援を受け、ILO所属のマスタートレーナーによる指導を受けている。

1-2 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等

1-1で述べた開発課題は、若者の雇用促進のための職業訓練教育の強化に係る課題と位置付けられる。本開発課題について、関連する開発計画、政策、法、制度、省庁組織体制の概要を以下に述べる。

1-2-1 若者の雇用促進のためのTVET教育に関連する開発計画

(1) Kenya Vision 2030

当該開発課題に関連する開発計画としてはVision 2030が挙げられる。2018年は5年ごと

⁴ Presentation to Lami Corporation on TVET System and Development in Kenya prepared by TVETA (March 2018),p.1

⁵ 職業訓練カリキュラム開発機関。組織的にはTVET局内部に位置付けされる。

⁶ “Overview of Reforms in Education & Training” presented by TVETCDACC Secretariat(March2018)

⁷ 外務省 ODA 事業「ニーズ調査・ケニア、第4章 職業訓練・産業育成分野」(平成26年度) p.4-5

⁸ 外務省 ODA 事業「ニーズ調査・ケニア、第4章 職業訓練・産業育成分野」(平成26年度) p.4-6

に策定される中期計画の第3期 (Mid Term Plan III 2018～2022)に当たる。2017年10月に再選されたウフル・ケニヤッタ大統領は同年12月に重点政策課題として主たる4領域を掲げた(いわゆるBig 4 Agenda)が、これはVision 2030の枠組みに沿ったものである。重点を置く4領域を「食料」、「住宅」、「製造業」、「保健」とし、製造業に関しては農業、皮革産業、アパレル産業、水産業に注目し各々の産業集積地や経済特区を設置して2020年までに130万人の雇用の創出を計画している。また、国内290箇所に職業訓練拠点を設置する他、輸入規制の強化、輸出補償基金の設置等、法制度、財政の面からも製造業界の支援を打ち出している⁹。

2008年、ケニア政府は2030年までに中進国入りを目指す長期経済開発戦略「Kenya Vision 2030」を発表し、その戦略として、1) 2030年までに毎年平均経済成長率10%以上の達成、2) 公平な社会発展と清潔で安全な環境社会整備、3) 民主的政治システムの持続を目指す、としている。なかでも、教育と訓練、労働市場とのリンクを強化し、マネジメント能力向上の必要性、及び官民連携の強化が重要視されている。第2中期計画「2013-2017 Second Medium Term Plan」によれば、「2008-2012」に実施された第1中期計画では、年間74万件の雇用の創設目標に対し51.1万件の達成率であったこと、更にその内の8割の雇用が生産性の低い非正規雇用であったことを課題として挙げており、第2中期計画では正規の雇用数の増加、特に若年者の失業率とスキルの向上に重点を置いている。

(2) 教育訓練セクター計画中期計画 2018-2022 (Education and Training Sector Plan, Medium Term Plan for period 2018-2022)

上記の Kenya Vision 2030 の実現のために、TVET の現況と課題を分析し、前期計画の成果と教訓から、中期計画を策定したものである。新しいテクノロジーに対応し産業界のニーズに応じた TVET 改革を推進している。今期は、主に次のプロジェクトを計画している。

- ① TVET 機関のインフラと機材整備
- ② 労働市場ニーズに応じた職能ベースの教育訓練 (Competency Based Education and Training: CBET) のカリキュラム策定と授業計画
- ③ ケニア国家資格フレームワーク (National Qualification Framework: NQF) の実施
- ④ ICT による教育情報マネジメントシステムの運営
- ⑤ ケニア国家技能開発評議会 (Kenya National Skill Development Council : KNSDC) の設立と運営
- ⑥ 企業開発インキュベーターの強化
- ⑦ 教師の増員と能力強化

1-2-2 若者の雇用促進のためのTVET教育に関連する政策と法

技術職業教育訓練の強化は、2010年に改正されたケニア憲法に基づいている。以降、基本教育法(Basic Education Act)、大学教育法(University Act)、産業技術教育・職業訓練法(TVET Act)、ケニア国家資格フレームワーク法(Kenya National Qualification

⁹ Uhuru's Big 4 Agenda in 800 words / www.nation.co.ke

Framework Act)等の法整備を含む一連の教育改革が行われた。

この改革に期待される成果は、供給主導から需要主導、すなわち産業界のニーズが優先される訓練内容へ／学習・知識偏重から柔軟な能力重視へ／試験結果重視の評価から発揮する能力の評価へ／等の変革である。主な政策や法律を表 1-1 に示す。

表 1-1 ケニアの TVET 関連政策・法律

政策・法律名	内容	策定年
Technical and Vocational Education and Training Act (TVET ACT) ¹⁰	技術職業教育訓練局 (Technical and Vocational Education and Training Authority : TVETA) の活動、TVET カリキュラム開発・評価・認証評議会 (TVET Curriculum Development, Assessment and Certification Council : TCDACC) の活動。TVET 機関の登録、認定、訓練の質の確保。	2013 年
Kenya National Qualification Framework Act ¹¹	国家資格庁 (National Qualifications Authority) の活動、資金、雑則	2015 年
Science, Technology and Innovation Act ¹²	科学・テクノロジー・イノベーション全国委員会の活動。調査助言委員会の活動。ケニア国家イノベーション機関の活動等。	2013 年
The University (Amendment) Act ¹³	大学の機能、組織体制、活動、資金等に関する取り決め。技術系大学含む。2012 年版の修正版。	2016 年

※JICA 調査団作成

1-2-3 若者の雇用促進のためのTVET教育に関連する制度

(1) ケニアの教育制度の中の TVET の位置づけ

1985年より、ケニアの教育制度は「初等教育8年・中等教育4年・高等教育4年」制を採用している。図1-1のとおり、職業訓練教育は右半分に、一般教育は左半分に位置付けられる¹⁴。初等教育を修了した段階で、学生は、一般の高校か、技術高校のどちらかを選択する。この他に、職工としての道を選ぶことも可能である。これら中等教育を終えた学生は、次はディプロマか大学か、それぞれ一般と技術系を選択できる。大学卒業後は、修

¹⁰ 全文 : THE TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING ACT, 2013, No. 29 of 2013, *Date of Assent: 14th January, 2013*

¹¹ 全文 : Kenya National Qualification Framework Act, No.22 of 2014, *Date of Assent: 24th December, 2014*

¹² 全文 : Science, Technology and Innovation Act, No.28 of 2013, *assent: 14th January, 2013*

¹³ 全文 : THE UNIVERSITIES (AMENDMENT) ACT, No. 48 of 2016, *Date of Assent: 23rd December, 2016*

¹⁴ Presentation to Lami Corporation on TVET System and Development in Kenya prepared by TVETA (March 2018),p.3

士、博士へと進学できる。

最近の動向として、一般教育の高校を卒業したものが、職業訓練の TVET ディプロマを目指せるようになる、あるいは、技術系のディプロマを修了したものが、一般の大学に進学できるようになる等、一般教育機関と TVET 機関との連携が促進されている（下図の矢印のとおり進学の道すじを示す）。学生にとっては、キャリアパスの多様性が生まれている。TVET を従来の職工育成的なものだけではなく、大学など高等教育への道筋を拓くものとし、そのイメージを一新したのも、ケニアの TVET 改革の試みといえよう。

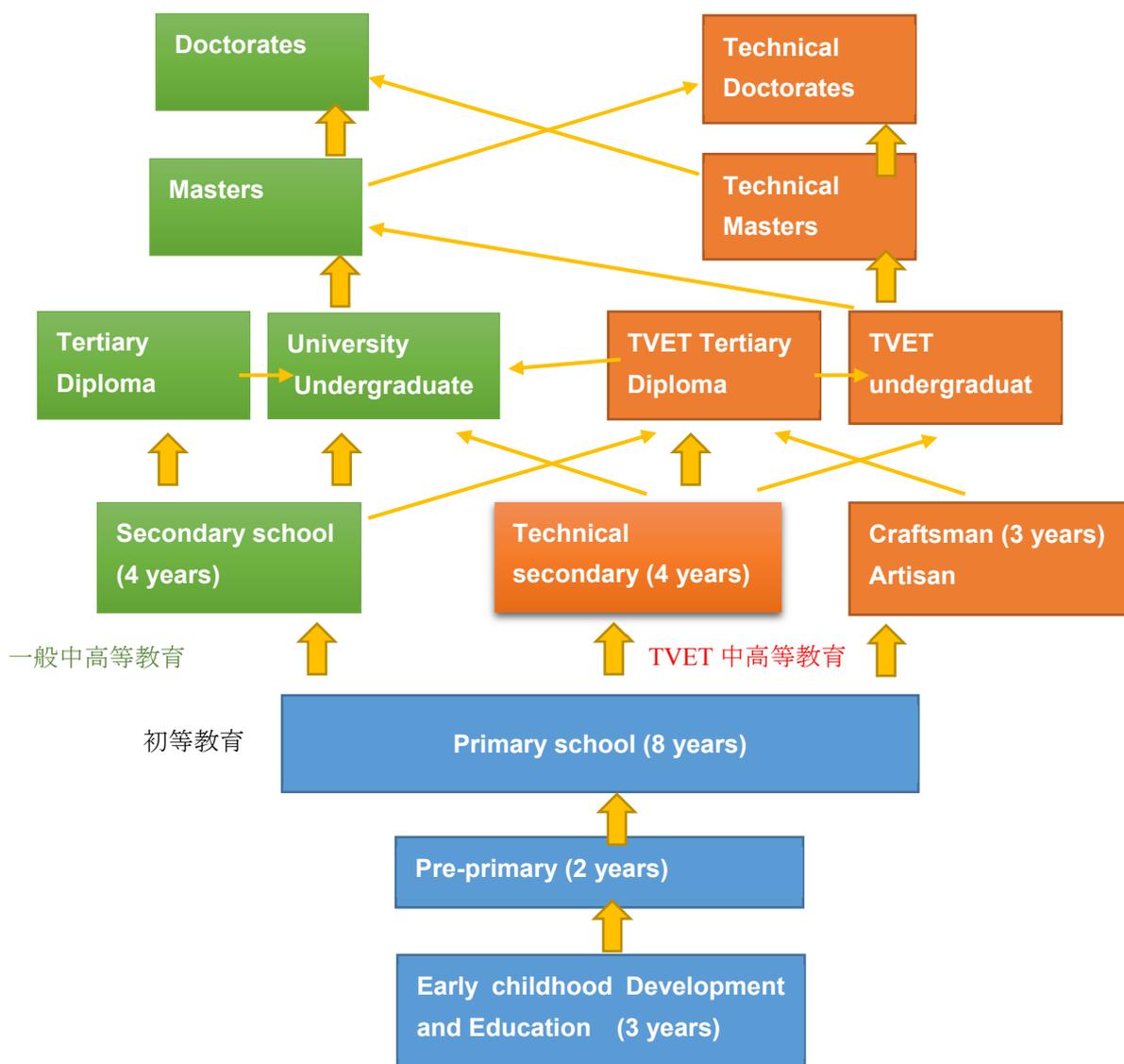


図 1-1 ケニアの教育・職業訓練システム

※出典：Edith Cowan University, 2013. Stakeholders' Perceptions of Technical, Vocational Education and Training: The Case of Kenyan Micro and Small Enterprises in The Motor Vehicle Service and Repair Industry. p.25に基づきJICA調査団作成

(2) TVET 機関

改編のプロセスにあるが、2018年6月現在でTVET局(TVETA)に登録されているTVET教育機関は全国で980校であり¹⁵、それぞれの機関によって取得できる資格のレベルが、現状では以下のように規定されている。

表 1-2 ケニアの TVET 機関の種類と資格

	TVET 機関の種類	取得資格
1	Technical Secondary School	—
2	現場 (職人のワークショップ)	Craftsman and Artisan
3	Technical Training Institute (TTI) Institute of Technology (IT) Technical Training College (TTC)	TVET Tertiary Diploma
4	National Polytechnic (NP) University Undergraduate	TVET Undergraduate (学士)
5	University Postgraduate	Technical Master's Degree (修士) Technical Doctor's Degree (博士)

※JICA 調査団作成

カリキュラム開発を管轄する機関 CDACC を訪問した際、関係者よりプレゼンテーションを受けたが、それによれば、TVET は技術を身に付ける若者にとって最後の砦であり、そのためのリ・ブランディング、リ・ポジショニングが必要である、との事。また、これからの TVET は職を求める人材だけでなく職を創り出す人材を輩出しなければならない、との意込みを披露された。

一連の教育改革の中で、2016年に政府当局は、TVET教育について以下のような基本方針を打ち出した。すなわち、

- 1) TVETにおける訓練は訓練生の個々の能力に基づいて行われる
- 2) カリキュラム開発は産業界主導とする
- 3) 能力評価は個々の能力の発揮(Demonstration)に基づいて評価する
- 4) TVETプログラムへの参加、離脱に関しては多様な形態を用意する

というものである。

(3) 教育科学技術省 (Ministry of Education, Science and Technology) の TVET 関連部署

教育・科学技術省(Ministry of Education, Science & Technology)は下記のように3つの庁(State Department)に再編された。2013年制定のTVET法(TVET Act)により、学校教育の質の担保、教員のリーダーシップ開発、教育環境の改善、経済的で質の良い教材の採用、等の包括的な教育システム改革を目指すためである。

¹⁵ 全校リストはTEVTAのHP参照。 <http://www.tvetauthority.go.ke/accredited-institutions-2/>

- ①基礎教育庁(State Department for Basic Education)
幼児、初等、中等教育および教職員の教育を管轄する。
- ②職業技術訓練庁(State Department for Vocational & Technical Training)
国立高等技術専門校(National Polytechnic / NP)、技術訓練校(Technical Training Institute / TTI)、科学技術校(Institute of Science & Technology / IST)、初等技術専門校(Youth Polytechnic / YP)、等を管轄する。
- ③大学教育庁(State Department for University Education)
すべての公・私立の大学を管轄する。

更に、②の職業技術訓練庁の組織構造は図 1-2 のようになっている。すなわち、

- i) TVET 総局 (Directorate of TVET / DTVET) が全体の政策を立案し組織改革等を実行する。庁全体の運営管理を担い、同時に訓練提供者の訓練内容が庁の方針に沿っているかを監督する。
- ii) TVET 局 (TVET Authority / TVETA) は TVET 校の規制と調整、認証等を担当し、学校運営の助言、保証等を通して TVET スタンドアードの促進を図る。
- iii) カリキュラム開発・評価・認証委員会(Curriculum Development Assessment & Certification Council / CDACC)は CBET カリキュラムの開発、技術評価者の認証等を担当する。
- iv) TVET ファンド(TVET Fund / TVETF)は訓練補助金等の支出、特別プログラムの財政支援等を担当する。

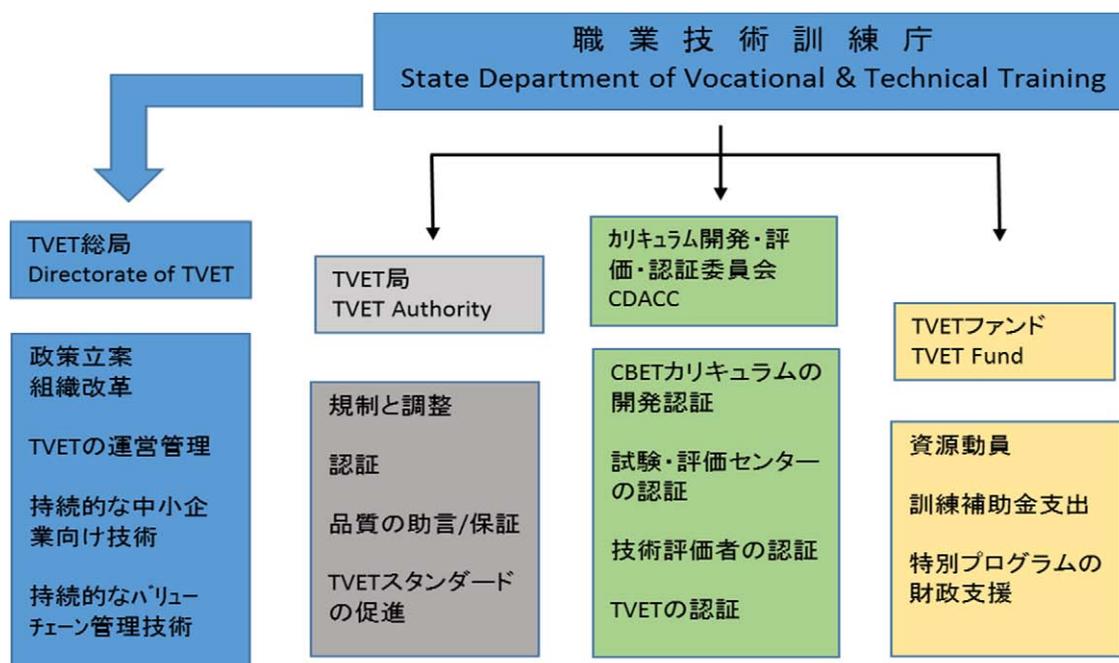


図 1-2 職業技術訓練庁の組織

※ケニア教育・科学技術省 HP (www.education.go.ke) に基づき JICA 調査団作成

(4) CBET を目指したカリキュラム認証システム

CBET (Competency Based Education Training)

TVET 教育の基本理念となる考え方は能力重視型教育訓練 (CBET= Competency Based Education Training) である。CBET は訓練生の知識、技術、職務に対する姿勢等を能力と捉え、それらの要素の獲得達成度を重視する。その能力は一定の基準に則した、職場に於ける業務遂行能力とみなされ、基準は産業界の需要に基づいて設定される。

個々の訓練生は産業界の需要に基づく業務遂行能力を身につけることにより、より雇用機会が高まる。

CBET のもうひとつの側面は、生涯教育の推進という点である。単位互換制度等による多様な教育進路を用意し、個々の訓練生の人生の局面に応じた学習形態が選択できるように想定されている。個々の能力を最大限に引き出し、めまぐるしく変化する産業界の環境に即応する姿勢や能力を養成することを目的としている。

CBET が対象とする教育層は

- ・教育機関在籍者で、更に能力の更新が必要な層
- ・教育機関中退者
- ・教育機関在籍未経験者
- ・インフォーマルセクター出身者
- ・非雇用者
- ・雇用先において余剰人員とみなされ、新たな能力取得が必要な層
- ・退職後新たな能力取得を目指す層

表 1-3 CBET と従来型教育プログラムの比較

項目	従来型プログラム	CBET
重視する点	学習した内容	発揮される能力
基準	履修時間	実績
学習ペース	集団	個人
必要性	集団	個人
フィードバック	遅い	早い
教材	テキスト、ワークブック	マルチメディア
学習領域	限定的	広範
講義形態	座学・講義	実技
評価基準	主観的	客観的
テスト	NRT 集団準拠テスト	CRT 目標準拠テスト
修了時期	最終学年	学習者の事情により柔軟に対応

※Overview of Reforms in Education & Training Presented by TVET CDACC

Secretariat に基づき JICA 調査団作成

ア) CDACC の役割

カリキュラム開発・評価・認証委員会(Curriculum Development Assessment & Certification Council / CDACC)の役割は、カリキュラムの開発及び見直し、カリキュラムの評価と認証、そして外部の開発者、評価者・機関への資格付与等である。

イ) 産業界の関与

産業界は、業界ごとに技術諮問委員会(Sector Skills Advisory Committees / SSACs)を結成し職務統一基準(Occupational Standards / OS)を作成する。また、訓練教材等の開発や調達の支援、実習施設の提供を行い、訓練生の外部評価者たり得る人材を送り出し、評価の過程に参画する。

ケニアは、CBET 促進のために、多くの企業がカリキュラム開発に参加し TVET 機関と協働して開発することを推奨している。CDACC が、開発されたカリキュラムの認証の設るステップは以下のとおりである¹⁶。すべての職業に、職務基準 (Occupational Standards : OS) を開発し、その OS のそれぞれのタスクに基づいたカリキュラムを開発することが、早急に求められている。

1. 訓練ニーズ・アセスメント・レポート提出
2. CDACC からの申し込み書の受け入れ
3. セクター技能助言委員会のメンバー選定
4. 専門家による職能分析ワークショップ開催
5. 専門家による職能分析ワークショップの検証
6. 標準タスク分析チャートの開発
7. 職務基準 (Occupational Standards : OS) の開発
8. CBET カリキュラムの開発
9. CDACC によるカリキュラム草案の評価
10. 関係者によるカリキュラムの検証
11. CDACC によるパイロット実施の認可

ウ) 最新 TVET 政策「TVET ACT 2013」の入手

ケニアの TVET 政策の法的根拠は、ケニア共和国憲法 (Constitution of Kenya 2010)、TVET 法(TVET Act 2013)、ケニア資格フレームワーク (Kenya Qualification Framework / KQF 2015) 等の法律に基づいている。

運用に当たっては他の様々な政策文書に規定されているが、Vision 2030 の第 2 期中期計画(MTP II 2013~2017)の中で、TVET セクターの成長のための技術教育再編が謳われ、教育省が、国際競争力を備えた人材育成を目指す職能教育訓練 (Competency Based Education Training / CBET) のプログラムを開発した。

CBET のシステムは、産業界、ビジネス界の現場の需要に対応することを基本とし、全

¹⁶ TVET CDACC, The Revised Procedure for Development of a CBET Curriculum, 2018

ての職種を網羅した統一基準である職務統一基準 (Occupational Standard / OS) に基づいて運用される。職務統一基準は技術革新に伴い絶えず内容をアップデートされる。

1-3 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針

我が国のケニア国開発協力方針のうち、重点分野1の中目標・「経済インフラの整備」のなかの開発課題1-3 (小目標) 「民間セクターの開発」、および、重点課題4の中目標である「人材育成」のなかの開発課題4-2の小目標「高等教育の拡充」が、本件の開発課題と合致している。それぞれの現状と課題、対応方針は以下のとおりである。

- (1) 重点分野1 : 中目標・経済インフラの整備
開発課題1-3 : 小目標・民間セクターの開発

【現状と課題】

経済成長を通じた貧困削減には、貿易・投資を通じた産業の振興を推進し、雇用機会創出や所得向上が不可欠である。ケニアは、長期的国家戦略であるビジョン2030において、2030年までに中所得国入りを目指し、自国の工業化を目標とし国内における産業振興に努めている。また2013年の新政権発足以降、政府は2030年まで年間2桁の経済成長を達成するために、付加価値商品の生産、生産性向上、輸出振興と新たな市場形成、ビジネス環境整備、地域統合など、域内貿易を含めた貿易投資促進を経済部門の重点項目としている。更にTICAD V以降、日本企業のアフリカ事業進出への関心が高まっている。

【開発課題への対応方針】

産業振興及び輸出振興を進めることにより経済成長・貧困削減につなげるため、中小企業育成などを支援する。ケニア国内に直接的に裨益するための、人材育成、雇用確保、技術移転等の視点に加え、日系企業を含めた外国企業が投資・進出しやすい環境整備を促進する。それらの進出企業の活動を支える地元企業や人材が必要となるため、産業人材レベルの底上げを支援する取り組みを行う。

- (2) 重点分野4 中目標・人材育成 :
開発課題4-2の小目標・高等教育の拡充

【現状と課題】

ケニア政府はVision 2030において、2030年までに産業構造を工業化することを目標として掲げており、その担い手となる理工系人材の育成は急務である。ケニアでは、FPE(Free Primary Education:2003年-)、FDSE(Free Day-Secondary Education : 2008年-) 両政策の導入により、アクセスが改善された初等・中等教育の卒業生が急速に増加しており、それに伴い高等教育への入学者数も、2003年当時(約8万名)の倍近く(2011年:約15万名)に増加している。こうした量的拡大に対し、ケニア政府は国立大学の新設(主に

高等教育学校からの格上げ)により対応を図っているが、施設・機材の拡充や、教育の担い手となる質の高い教員の確保が追いついておらず、教育の質の低下への対応が求められている。

【開発課題への対応方針】

持続的でインクルーシブな成長のためには、質の高い広範な基礎教育と合わせ、ポスト基礎教育の拡充が必須であるとの認識に立ち、我が国政府策定の「平和と成長のための学びの戦略」を念頭に、特に理工系人材の育成のための高等教育の拡充を図る。その際、我が国が設立当初より支援してきた、アフリカ連合 (AU) のPan Africa University構想の支援策として、ジョモ・ケニヤッタ農工大学を高等教育分野におけるアフリカ域内協力の拠点と位置付け、アフリカ域内からの留学生の受入を促進するとともに、ABEイニシアティブ等の本邦への留学生事業を効果的に活用しつつ、教育・研究能力・科学技術イノベーション活動の基盤強化のための支援を継続する。

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

産業人材育成および TVET 分野では、WB, USAID, GIZ などが長く支援を続けており、先行事例がみられる。とくに、WB は、産学連携を強化するために、労働省傘下の NITA と協働して、大型の若者雇用促進プロジェクトを本年に開始したばかりである。ケニアの開発戦略を踏まえ、いずれのドナーも、主に地方の若者をターゲットとして、農業ビジネスをはじめとする地域の産業ニーズに応じた訓練を提供し、就労・起業までを支援することに注力している。

1-4-1 世界銀行 (World Bank)

(1) Kenya Youth Employment and Opportunities (KYOEP)¹⁷

ア) プロジェクト概要

プロジェクト期間：2018-2021 年

目的：ケニアの若年層に就業機会を提供すること

予算：US\$150 百万、総裨益者数：28 万人、対象地域：5 カウンティ

実施機関：NITA, Micro and Small Enterprises Authority (MSEA)

イ) 活動内容

・地方の若者（中卒から高卒の 18 歳前後対象）の就業促進のために、スキルトレーニングを提供し、就職や起業に向けた支援を行う。NITA が全トレーニングの調整機関。地方のサービスプロバイダーを選定し、地方の企業や研修施設と契約し、若年層の訓練を実施する。研修期間は 6 ヶ月。研修科目は多岐に渡るが、地方の産業ニーズに合わせて、建設、機械、

¹⁷ <http://projects.worldbank.org/P151831?lang=en>

自動車、IT、農業ビジネス、起業家ノウハウ、コミュニケーション、ライフスキルなどの訓練を提供する。講師は、現地企業やその他の民間から雇用する。

- ・卒業生は、各自ビジネスプランを作成し、認められたものはそのビジネスの起業の準備資金として適正な額を供与される。研修期間の授業料、交通費等は、出席率 80%以上の研修生には全額支払う。

- ・研修カリキュラムは NITA が認定する。サービスプロバイダーが、産業ニーズに基づいた提案カリキュラムを提出し、NITA により評価のうえ、一か月ほどで認証される。

- ・本プロジェクトでは、卒業生には Competency Certificate を授与している。例えば、大工職能認証、自動車修理職能認証、など、職能 (Occupational Standard) にのつとった名称つきの認定証である。実際の職場で役立つ実践的な訓練を行い、現場で動ける人材を育成することが目的であり、アカデミックな座学には重きをおいていない。

- ・ケニアの失業率の低下を目指し、本プロジェクトは終了時の 2021 年にインパクトのアセスメントを行う。2018 年 7 月には最初の 6 ヶ月訓練が修了するため、ここから追跡調査を開始する。

ウ) 分析と教訓

NITA の評議会メンバーは、産学連携の経験が長く、海外の企業と業務経験があるため、中小企業が雇用に結びつく訓練を提供する機関として適切である。また、想定する普及・実証・ビジネス化事業と本 WB プロジェクトとの連携可能性も検討できる。例えば、提案企業を訓練提供事業者 (サービスプロバイダー) として KYOEP に組み入れることが可能である。

1-4-2 アメリカ合衆国国際開発庁 (USAID)

表 1-4 K-YES プログラム

USAID の Education and Youth Office は教育と若者支援の部局であり、現在 1) 初等教育・識字支援、2) 教育へのアクセス、3) 若者の雇用、4) 若者のリーダーシップ、の 4 つの分野で活動を行っている。	プログラム期間	2015 年 ~ 2020 年
	予算	21.9 百万米ドル
	対象地域	Bungoma, Garissa, Kericho, Kisii, Kwale, Migori, Nairobi, Nyeri, West Pokot Counties
	実施機関	RTI International
	対象者	18~35 歳の若者、高校中退レベル
	目的	雇用創出、能力強化研修

3) の若者の雇用分野のプログラムとして K-YES (Kenya Youth Employment & Skills Program) がある。このプログラムは若者の雇用創出、生産性の向上のための能力強化研修を目的とする。

K-YES のプログラム期間は 2015 年~2020 年の 5 年間にわたり、総予算は 21.9 百万米ドルになる。経済成長の見込みがあり、USAID の活動実績があるケニア全土 9 つの郡 (county) を対象地域としてプログラムを展開している。対象者は 18 歳から 35 歳の、高校中退程度の学歴を持つ若者である。USAID と連携する、米国ノースカロライナ州に本拠がある非営利団体 RTI (Research Triangle Institute) という組織が実施機関となり、プログ

ラムを運営している。

プログラムの内容は 2013 年に制定された TVET 法(TVET Act 2013) に沿った包括的な支援を目指し、下記の 4 つのコンポーネントから成る。

a) 職業訓練

地方の産業ニーズに応じた様々なスキルの習得、就労に直結する技能の習得、ライフスキルの習得。キャリアカウンセリング、インターンシップ、就職支援等の実施。

b) ビジネススキル

新規セクターへの就労と地方での起業、収入向上を支援、融資の実施。

c) 農業ビジネス

農業バリューチェーンのなかで高いポテンシャルをもつ仕事への就労支援、技能訓練、販売支援、マイクロファイナンスの提供。

d) ネットワーキング

大企業や中小企業、地方の企業、地方政府、NGO など関連機関とのネットワーク強化。パートナーシップづくり。

上記コンポーネントの実施と同時に、地方政府の職員の能力強化を図る取組も行う。参加型の手法を取り、職員と地方の民間セクターによって戦略プランと資源活用計画を具体的に作成し、TVET 改革を支援する。

K-YES の研修はすべて CBET（職能ベースの教育訓練）のカリキュラムに基づいて行われる。これまでに K-YES では大工、陶芸、配管工、販売、家政の 5 つの職能分野のカリキュラムを作成し、CDACC 認証をうけた。また、ジェンダーに配慮し、地方の女子のニーズに沿った研修も提供しているため、裨益者の半数は女性である。また、地方で ID カードをもたない若者も多く、就学や就労や口座開設の障害となっているため、大規模に ID カードの啓発キャンペーンも行っている。

2015 年のプログラム開始以来の成果としては、若者向けの金融サービスへのアクセス、市場に関連した職業・ビジネススキルの習得、最新の労働市場情報、ユースメンターシップネットワークへのアクセス等、プログラムが雇用拡大の機会を提供した若者は 14 万 6 千人に上る。そのうち約 2 万人の若者が就業し、一方で約 80 の主要分野の官民の連携を築き、雇用者・被雇用者双方の価値を高めてきた。

ア) 提案研修計画に対する分析と協議

USAID の担当者と提案研修計画に係る分析と協議を行い、その内容を以下に述べる。基本的に本計画の意義を理解頂いたが、USAID のケニアでの実践に基づいた課題の指摘、あるいはアドバイスも頂いた。今後の研修内容の質の向上のため、情報共有と協議の継続が望まれる。

- ・提案研修はケニアが求める技能であり、提案企業が実施するベストレッスンをケニア全土に広めることが期待できる。ただ、対象とする訓練生の数が少ない事、組み

立て技術の訓練が中心の場合、ABE イニシアティブの卒業生をどう活用できるのか、が課題となるであろう。

- ・地方の若者にとっては、技術のみではなく就労態度の研修も必要であるため、研修内容に次のようなソフトスキル研修も含めてはどうか。
時間管理、上司との関係、衛生、職場環境、コミュニケーションスキル、チームワーク、拒絶への対応等
- ・研修期間や内容はトライ&エラーで改善するのが良い。
- ・研修生のアクセスの確保にも配慮するべきである。地方の若者は、研修施設に通う交通手段が限られている。研修場所は、交通の要所を選ぶべきである。また、育児や老人介護などで研修に通えない若者への支援も必要である。研修中の食費や交通費など、若者支援には手厚い支援が必要。
- ・本日の議論をもとに、本部署のみではなく、USAID の経済成長分野の部署など提案研修にふさわしい部署にも情報を共有し、今後、適切な助言ができるように検討したい。K-YES の TVET 分野の成果や教訓もぜひ参考としていただきたい。

1-4-3 ドイツ国際協力公社 (GIZ)

GIZ は、若者対象の TVET と雇用促進プロジェクトを数多く実施してきており、現在、そのうちのひとつとして、地方の若者の雇用創出のために、農業分野での職業訓練を推進する ATVET (Promotion of Technical Vocational Education and Training for the Agricultural Sector) プロジェクトを実施中である。ベナン、ブルキナファソ、ガーナ、ケニア、マラウィ、トーゴの 6 か国が対象であり、とくに地方の職のない若者と教育機会のない女性を支援している。

(1) Promotion of Technical Vocational Education and Training for the Agricultural Sector (ATVET)¹⁸

ア) プロジェクト概要

プロジェクト期間：2013—2020 年の予定。

協力機関：Africa's Development (NEPAD) Planning and Coordination Unit (NPCA) , Comprehensive Africa Agriculture Development Programme (CAADP)

カウンターパート機関：農業畜産省、教育省

訓練所：農業畜産省傘下の全国 Agri Training Center

イ) 活動内容

養殖、園芸、畜産の 3 つの分野のバリューチェーンに沿ってカリキュラムを開発している。また、これに加えて、Agri-prenuership (農業起業家育成) コースも開発している。それぞれのカリキュラムはモジュール毎に分かれており、例えば畜産には、子牛の世話、雌牛

¹⁸ <https://www.afci.de/news/new-giz-project-awarded-afc-atvet-sector-africa>

の世話、飼料の作り方などのモジュールがある。

カリキュラムにはまた、基礎技能と中心技能の2つのパートがある。基礎技能は、コミュニケーション、読み書き、算数、健康、環境などのライフスキルにかかるものであり、中心技能は例えば、実際に養殖を行う技術にかかるものである。

ATVET の研修コースは、規定の時間を受講して試験に合格すれば修了証がもらえるシステムで、いつでも入学、卒業ができ、自分のペースで受講することができる。仕事をしながら家事をしながらでも、訓練が続けられる。

ウ) 分析と教訓

ケニア国でカリキュラムの認証を行う国家組織は、CDACC (Curriculum Development, Assessment and Certification Council) であるが、カリキュラムの認証を受けるには長い準備プロセスが必要であり、ATVET のカリキュラムが認証されるには、2013 年の準備開始から4年間を費やした。

現在ケニアは、職業訓練の内容を職能ベースのより実践的なものにしようとするカリキュラムの見直しを行っており、本 GIZ のプロジェクトの研修も、理論は 30%、実践を 70%として、実践に重きを置いている。中小企業との研修や OJT はこの動きと合致している。

1-4-4 我が国の ODA 事業

(1) アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ (2014~)

2013 年に日本で開催された第 5 回アフリカ開発会議 (TICADV) において安倍総理より表明された「アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ」African Business Education Initiative for Youth (以下、ABE イニシアティブ) は、アフリカの民間セクターや公的部門の人材育成、日本企業の優れた技術への認識の深化、等を促進する支援策である。同プログラムは翌 2014 年より実施され、本年 (2017 年) まで累計 1000 名¹⁹を超える研修生が参加した。本事業対象国ケニアからはアフリカ諸国の中で最多の 132 人を今まで送り出している。現在第 3 バッチの修了生が帰国し、日本での留学、インターンの成果を各々の国にどのように還元するか模索中である。

ABE イニシアティブ修了生は、学術の他に文化的側面を含めた日本ビジネスの現場に身を置き、日本とアフリカ諸国との強力なパイプとなる貴重な人材であるため、修了生との繋がりを持続する帰国後のフォローアップが重要となる。その実現可能性を探ることも本調査の目的の一つであり、その内容は本報告書の第 3 章 ODA 案件内容及び第 4 章ビジネス展開計画で後述する。

(2) アフリカ型イノベーション振興・JKUAT/PAU/AUネットワークプロジェクト (2014~2019)

ジョモ・ケニヤッタ農工大学 (JKUAT) は1978年から81年にかけて実施された我が国の

¹⁹ 第1バッチ 156名、第2バッチ 317名、第3バッチ 348名、第4バッチ 250名 (予定)

無償資金協力で設立され、1981年にDiploma資格が取得できる準大学として開校した。その後1988年にCollegeとなり、1994年に正式に大学に昇格した。JKUATは、アフリカ域内の社会開発を担う人材を養成・確保するためには域内の高等教育の強化が重要との認識に立ち、2008年にアフリカ連合委員会（以下、AUC）が立ち上げた汎アフリカ大学（Pan African University、以下PAU）構想の中の5つの地域（北部、西部、中部、東部、南部）の一端を担っている。PAU構想では、各地域に対象分野が定められており、各々ホスト国、ホスト大学、支援パートナー国が設けられている。JKUATでは基礎科学・技術・イノベーション分野を担当し、我が国が支援パートナー国となっており、本プロジェクトが2014年6月～2019年6月の5年間の予定で実施されている。

本プロジェクトでは、本邦大学 278 からの専門家派遣や研修生受入れ等を行い、かつ産業団体（日本機械輸出組合）と連携することで、質の高い日本の技術を活用した産学連携の体制をとっている。日本企業による高品質な製品と技術を導入し、更に日本の知識を活用して現地発・現地主導の「アフリカ型イノベーション」を促すことで、日本の技術を習得した現地起業家を育成し、産業化に繋げることを目指している。

第2章 提案企業、製品・技術

2-1 提案企業の概要

2-1-1 企業情報

企業名：株式会社ラミーコーポレーション

所在地：大阪市福島区福島 6-4-11

設立年月：1980年10月

事業概要：業務用卓上型ラミネートマシン開発・販売

- パーソナル卓上型ラミネートマシン開発・販売
- 大型業務用ラミネートマシン開発・販売
- ラミネートフィルム開発・販売
- ラミネート加工サービス
- インクジェットプリンタシステム販売
- インクジェットプリンタ用メディア開発・販売
- その他ラミネーター周辺機器・PC周辺機器販売

提案企業は1980年の創業以来、様々なラミネーター製品、消耗品の製造・販売、及びラミネート加工実施の実績を有している。提案企業の製品は、原稿給紙から余白カットまで全自動で行うカセットラミネート方式を採用した製品を中心に、ラインアップが充実している。

地元の大阪府は阪神工業地帯の中核として古くから製造業が盛んであり、多くの中小企業が「ものづくり」を支えてきた。提案企業は創業時より高槻市を拠点に製品を製造していたが、大阪府の要請によりりんくうタウン²⁰進出を決め、2008年に現在のりんくうロジスティックセンターをオープンした。地元の雇用創出に貢献する一方、りんくうタウンの大型スーパー、専門店、映画館等を洗練されたPOP、バナー広告等で輝かせている。

2014年には海外事業部を設立し、本格的な海外展開戦略を開始した。2015年にはミャンマーに製造拠点を設ける計画を策定し、ミャンマー教育省をC/Pとして、2016年8月から現地に技術指導者を派遣しラミネーター製造技術の職業訓練を実施した。この実践で得た職業訓練システムのノウハウをケニアに適合させ、アフリカの発展途上国に応用・拡大し対象国の裨益に貢献することが本事業の目的である。

提案企業の直近3年間（2015年～2017年）の国内業種別売上金額、販売件数及び海外販売実績を以下に示す。国内事業は売上金額、販売件数共に微減して市場の頭打ち傾向を示すが、海外販売は倍増の勢いが見られる。

²⁰ 1994年関西国際空港の開業に合わせ対岸を埋立て造成した地域。総面積は318.4ha。

表 2-1 直近 3 年の業種別売上

	売上金額 (単位：千円)			販売件数		
	2015年	2016年	2017年	2015年	2016年	2017年
流通小売業	539,112	528,329	517,547	828	811	794
娯楽業	866,243	848,918	831,593	1,140	1,117	1,094
看板業	882,702	865,047	847,393	1,338	1,311	1,284
印刷業	674,329	660,842	647,355	939	920	901
製造業	205,360	201,252	197,145	406	397	389
卸売業	540,930	530,111	519,292	452	442	433
飲食業	68,501	67,130	65,760	297	291	285
サービス業	234,040	229,359	224,678	670	656	643
公官庁	2,618	2,565	2,513	23	22	22
その他	67,675	66,321	64,968	1,414	1,385	1,357
合計	4,081,510	3,999,874	3,918,244	7,507	7,352	7,202
海外販売	21,732	4,700	7,800			

※JICA 調査団作成

2-2 提案製品・技術の概要

2-2-1 現地職業訓練教材用 (B to G) としての製品・技術概要

提案製品を製造・組立する過程で必要とされる知識・技術は、①操作パネル、表示パネル、回路設計等に応用される電気・電子関連、②ローラー等の主要部品組立に必要なとされる機械関連、③プリンタ出力と提案製品のインターフェイスの役割を担う PC 関連、④店頭、街頭を飾る POP や看板広告作成時に必要とされる製品加工関連、⑤製品出荷や納品時に欠かせない梱包技術等に大別される。

前述のミャンマーにおける事業では、当初教育関連、郵政関連の政府系機関に製品を無償で寄贈して販路開拓の契機とした。同時に技術指導者を派遣し、現地の若者に職業訓練を行った。表 2-2 に示すプログラム案は、ミャンマーでの試行錯誤を経て考案した訓練課程である。座学、実習、生産研修、技能検定に各々 1 ヶ月をかけて電気・電子等の基本知識の修得から、5S、カイゼン等日本の製造業現場から発生した業務効率化・改善手法の指導も含まれる。提案企業で実践されている 5S、カイゼンの一例としては、作業備品の定位置収納の徹底により作業効率化を図る試みが挙げられる。

表 2-2 職業訓練プログラム案

講習内容		1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目
座学	開校式・オリエンテーリング	-			
	ラミネーター・プリンターの概要	-			
	ラミネーター・プリンターの使い方	-			
	ラミネート市場概要	-			
	電子技術の基礎	-	-		
	情報技術の基礎	-	-		
	通信技術の基礎	-	-		
	部品の知識	-	-		
	材料の知識	-	-		
	4 S.HRS、カイゼン	-	-		
結果の評価					
実習	ラミー社品質規定		-		
	ラミー社生産技術標準		-		
	組立実習		-		
	組立評価		-		
結果の評価					
生産研修	生産技術一般		-		
	管理技能講習		-		
	コストダウン		-		
	利益構造		-		
	ライン設営		-		
	役割確認・役割交替		-		
結果の評価					
技能検定	組立技能検定				
	運用技能検定				
	生産技術テスト				
	関連知識テスト				
	補習等				
	総合評価と修了式				

※JICA 調査団作成

提案カリキュラムを通して習得した知識・技術を用いて提案製品が製造される。提案製品は細かいネジを含めた部品の数を極力少なくしており、その点も組立作業の難易度が中級技術取得を目指す訓練対象の若者に適している。提案製品と同型の Leon13DX の分解図を図 2-1 で示す。

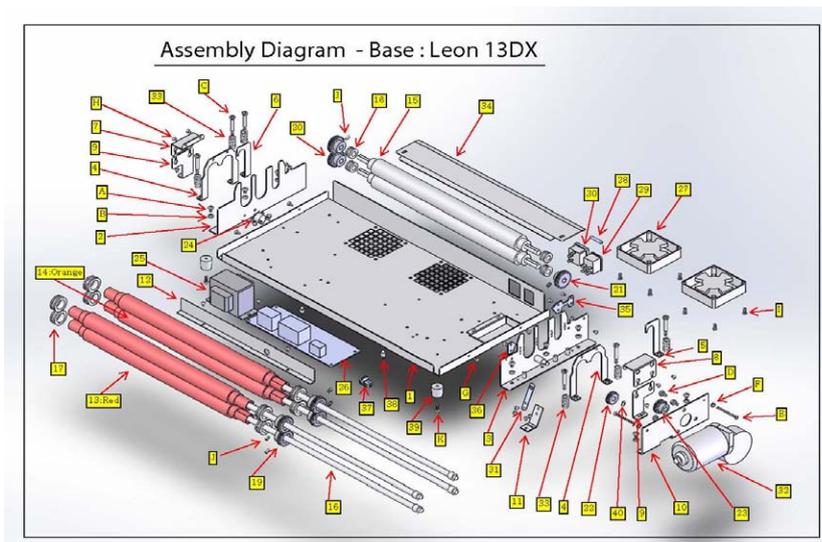


図 2-1 Leon13DX 分解図

※JICA 調査団作成

2-2-2 一般市場への普及販売用（B to B, B to C）としての製品概要

現地市場への普及販売という観点では、提案製品 Lotus-13LK²¹、及び Revo-Office²²（図 2-2 及び表 2-3）の構造的長であるカセットラミネート方式（カセット式の採用によりラミネートフィルムの交換が容易にできる）、低価格（同等機能の他社従来機種と比較して半額以下で提供可能）、当社のサービス体制下での保守メンテナンス対応²³、の3点が販売ターゲットへの訴求ポイントであり、起業を目指す若者の支援ツールとなる。

上述のカセットラミネート方式については 2016 年 10 月に特許出願、2017 年中に取得見込みである。日本国内で取得された特許はマドリード協定に基づき、国際事務局を通じて関連する加盟国で出願できるため、当社はケニア国を含む複数国で国内特許取得後に国際出願する予定である。



図 2-2 Lotus13LK（左） Revo-Office（右）

※JICA 調査団作成

表 2-3 提案機種のスペック

モデル	Lotus-13LK	Revo-Office
最大ラミネート幅	A3 サイズ (325 mm)	A3 サイズ (305 mm)
最大ラミネート厚	250 μ m	50・80・100・125 μ m
最大ラミネート速度	1.4m/分	1.0m/分
加熱方式	内部加熱方式	内部加熱方式
加工温度	室温～140℃	100℃
電源	AC230V 50/60Hz	AC230V 50/60Hz
最大消費電力	1250W	1150W
外部寸法（幅×奥行×高さ）	555×280×140 (mm)	680×506×337 (mm)
重量	15kg	30 kg

※JICA 調査団作成

提案製品は最大ラミネート厚、ラミネート速度に優位性がある他、速度及び温度切替え機能を有し、ローラー数を増やすことでより高品質なラミネート加工が容易にできる。他製品にない 6 本のローラーによるラミネーターの構造を図 2-3 に示す。

²¹ 業務用手差しラミネーターで、使用回数 10 万回超の耐久性がある途上国向け製品。

²² 世界初の自動送り機能が付いた機種、海外展示会で好評を得ており需要が高い。

²³ 当社が本事業で計画する職業訓練で育成される技術者がサービスマンとなり、メンテナンスを行う。

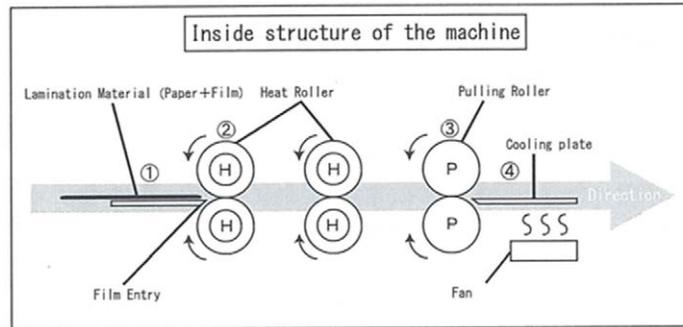


図 2-3 提案機種の内蔵構造

※JICA 調査団作成

2-3 提案製品・技術の現地適合性

2-3-1 現地適合性確認のためのデモンストレーション

現地の一般市場への適合性を確認するために、以下のような製品デモンストレーションを行った。

表 2-4 製品デモンストレーションの概要

日時	2018年3月28日(水) 13:00~16:00
場所	Sarrova Panafric Nairobi Hotel
内容	加工デモンストレーションおよび参加者の試用、機械内部展示、加工品展示、全自動機のデモ映像上映
参加者	第1次及び第2次現地調査対象の事務機器販売業者、印刷業者、広告業者、JICA、ABE イニシアティブ修了生、等15名
アンケート結果要点(集計結果別紙)	<ul style="list-style-type: none"> ・使用ラミネーター：GBC、Fellows、または「使用せず」 ・主なラミネートの用途：小カード類、メニュー・商品カタログ、案内表示など。 ・ラミネーターの問題：仕上がり、加工速度、大量加工できない、アフターサービスが弱い ・ラミネート機に求めるもの：きれいな仕上がり、加工速度が速い、大量加工可能、価格、メンテナンスしやすい、アフターサービスが良い ・本日紹介の製品への関心度「関心ある」(5段階評価で4) ・その他のコメント「ラミネーター価格、カッター価格が知りたい」「御社と合併したい」
所見	<ul style="list-style-type: none"> ・電圧等には問題なく適合。 ・展示されたラミネート加工品はケニアにない多様性で、参加者の強い興味を引いた。 ・ラミネーターは加工速度の速さ、仕上りの美しさなど機能面でケニアの従来機と異なり、関心が高かった。

・導入を想定した価格面の情報が求められた。

※JICA 調査団作成



図 2-4 展示会でデモ機を操作する参加者



図 2-5 展示会で参加者に説明する ABE 生

このほか、提案企業製品の紹介を受けた事務機器販売店や印刷業者も、高い関心を示した。

2-3-2 技術面における現地適合性確認結果

ケニアにおけるラミネート機は全て輸入品であり、中国製、米国製、英国製、ドイツ製およびそれらの中古品が使用されている。

現地でのユーザーの聞き取り調査および、前項のデモンストレーションにおける参加者アンケートの結果では、ユーザーは既存ラミネート機に対し、「仕上がり」、「加工速度」、に対する不満や、「大量加工が不可」、「アフターサービスが弱い」という不満を抱えている。また、ユーザー自身の不適切な操作、例えば「ラミネーターの温度調節が不適切でオーバーヒートが発生する」、「つまりの際無理な引き抜きを行う」といった技術的な問題点もある。

提案製品（Lotus-13LK）は、コンピューター制御と LCD 表示の搭載があり、「加工速度調節・温度調節が可能かつ易しい」、「つまりを解消する際にローラーが逆回転できる」といった操作性に優れ、それらの問題に対応することが可能である。また、10 万回を超える使用に耐え、ユーザーのニーズを満たすに十分な耐久性を備える。

もう一つの提案製品である、全自動機（Revo-Office）は、卓上型全自動ラミネート機がケニア市場で未流通のため、ユーザーの注目度は高いと思われる。ただし全自動機は割高でもあり、需要は今後ラミネート加工自体が成熟した段階で高まっていくと思われ、最初に導入するユーザーを発掘すること、全自動機の認知度を高めていくことが重要と思われる。

運転環境については、頻繁な停電の影響が懸念点である。デモンストレーションは長期間の運転ではなく、ケニアで起こりやすい停電には遭遇しなかったため、頻繁な停電に耐えるかは未検証である。ただし、現地印刷業者への聞き取りでは、既存のラミネート機も頻繁な停電による影響はほとんどないとのことである。

2-3-3 訓練カリキュラム・教材としての現地適合性

提案企業は、現地の職務統一基準（OS）に沿ったカリキュラムモジュールを開発し、その中で提案製品を教材として用い、パイロット TVET 校で職業訓練を実施することを計画している。訓練の目的は産業界の需要に適応可能な中級レベルの技術者を輩出することであるが、中級レベルの技術者とは、訓練修了時に Craftsman から Diploma の資格を取得し、国家統一の資格フレームワークである KQF (Kenya Qualification Framework) 5～7 級程度を想定する。

提案カリキュラムモジュールは現行のケニアの職業訓練改革の流れに沿ったプロセスで開発される。すなわち、職能教育・訓練（CBET）を基本理念とし、職務統一基準(OS)を作成し、カリキュラム開発・評価・認証委員会 (CDACC) で審査・承認を受けた後にカリキュラムに落とし込まれ、訓練現場での運用となる。

CBET の基本理念は、単なる知識・技能の習得に止まらず、業務に臨む姿勢や規範の尊重等の要素が重視される。提案カリキュラムに含まれる 5S・カイゼン、及び本邦製造業の底流に共通してある、ものづくりの姿勢は、ケニアの新たな職業訓練改革の潮流に沿ったものである。

また、本章の図 2-1 の分解図で示されるように、提案製品は比較的少量の部品から構成され、分解・組立の難易度が対象訓練生のレベルに適合している。直定規、ノギス等を用いた基本的な測定が容易にでき、図面の全体像把握がそれ程困難ではない。それに伴い締結（ネジの締め付け）作業、筐体の組立・分解作業の理解が比較的容易である。

上述のように、提案カリキュラムと提案製品を教材として用いた訓練を通して、産業界の需要に応える人材の育成が期待される。

2-3-4 制度面における現地適合性確認結果

(1) 環境規制

ビジネス展開計画においては、日本よりラミネーターの完成品および修理用部品・消耗品（ラミネートフィルム）を輸入・販売し、長期的には部材を輸入して製品を組み立てるという展開を想定している。製品は EU の電子・電気機器の特定有害物質使用制限（RoHS 指令）をクリアしており、産業化省には大量の廃棄物や有害物質の発生はなく、環境被害がないことについて確認を得ている（事前調査時）。

一方、ケニアでは 2017 年 8 月 28 日よりポリ袋の使用・販売・製造・輸入を禁止する法律が施行され、ポリ袋を持ち歩く市民も取り締まりの対象となっている。製造段階で製品の第一次の包装に使用される、取っ手のない袋や、建設・農業に使用されるシート、ラップ、ポリプロピレン（BOPP フィルム）のテープなどは除外されており、これらに該当する事業所（使用・製造・輸入）は除外の認可を NEMA（National Environmental Management Authority：環境管理庁）に申請する。

提案企業のラミネートフィルムは、PET（ポリエステル）、PP（ポリプロピレン）、PVC（塩ビ）素材で、うち本提案製品に使用するのは PET および PP 素材のフィルムである。

禁止対象および使用許可申請の必要なカテゴリーには入っていないため、ラミネートフィルムも環境規制には抵触しない。

2-4 開発課題解決貢献可能性

ケニアの産業界の課題のひとつとして挙げられるのは、産業界の需要と訓練養成機関の訓練内容とのミスマッチ、という事である。この課題にに対して提案カリキュラムは、より実践的な訓練内容(Hands-On Training)の提供を通して、製造・産業界の需要に応える技術工労働者を育成することで、製造・産業界の課題解決に貢献することを目指す。

また、製品の性能・品質等の優位性を確認のうえ、ケニアにおける提案企業製品の販路拡大、営業等を ABE イニシアティブ生が設立した会社に委託し、製品・消耗品の供給、営業・経営面でのノウハウ伝授等を通して、提案企業は現地会社を多面的に支援する。

第3章 ODA 案件化

3-1 ODA 案件化概要

3-1-1 ODA 案件化概要

2017年12月にケニヤッタ大統領が重点政策課題に掲げた4領域（Big 4 Agenda²⁴）のなかで製造業に関して、2020年までに130万人の雇用の創出を計画している。このため、提案企業は製造業の育成及び若者の雇用と失業対策への取り組みを行うべく本案件化調査を実施した。

提案企業はODA事業として、普及・実証・ビジネス化事業を想定している。本事業によりケニア産業界が求める人材育成を目的として TVET College 訓練生に対してラミネート機材を教材とすることで、組立・保守管理・修理・操作技術等の実践を通じて、①電気、②工作機械、③電子の基礎技術から学習・習得して、提案技術を身に付けた若者の就業機会を拡大し、若者の雇用率向上などの有効性を実証するとともに ABE イニシアティブ修了生による起業や起業後の会社運営を支援することで提案製品のケニアにおける販路開拓・普及を促す。

本案件化調査では、ケニア教育省職業技術訓練庁を C/P として協議し、候補となるナイロビ市近郊の職業訓練校（TVET College）10校で聞き取り調査を行い、普及・実証・ビジネス化事業時に訓練を実践する候補校を想定した。また、本邦受入活動に参加したナイロビ技術訓練専門学校（Nairobi Technical Training Institute）機械科講師（Lecturer）と訓練計画策定につき協議して、ケニアに適合するカリキュラム作成することに合意した。一方、ABE イニシアティブ修了生ケニア人2名、タンザニア人1名（他ケニア人1名）計4名が2018年9月にケニアで起業した HAIC 社によりラミネート機器の販売及びラミネート加工の営業活動を開始する予定である。HAIC 社は職業訓練修了生の雇用の受け皿としての役割も期待される。

3-1-2 対象地域、職業訓練実施校の選定

2018年6月現在、ケニア国内には技術専門短大や職業訓練学校が公立と私立を合わせて全国規模で980校近く存在し、その多くはナイロビ市、モンバサ市、キスム市等の大都市に集中している。また、地方では地域の産業ニーズによって重点教科が分かれているものの、それぞれの訓練教育機関によって取得できる資格とレベルが異なることがケニアの職業訓練の特徴である。

提案技術である電気・電子・機械学科の技術移転が最も期待される地域は、産業が集中するナイロビ市周辺である。もともとナイロビ市は旧英国植民地時代の統治政府がおかれた場所で、文化的、政治的にも中心地であった。また、経済面でも様々な分野の企業が事務所を置いていて労働人口も集中している。

対象地域及び職業訓練実施校の選定は、教育省職業技術訓練庁傘下の TVET 局と協議を通じて、表 3-1 に示す TVET 校（高等職業訓練校）が候補に挙げられ、現地調査において各

²⁴ ケニア Vision 2030 の枠組みに沿って重点を置く食糧、住宅、製造業、保健の4領域

校の訪問実態調査を行った。訪問した 10 校の調査結果を表 3-1 に示す。

表 3-1 TVET 校訪問リスト

	校名	郡	特長
1	Nyeri Polytechnic	Nyeri	TVETact2013 によって 2016 年より国立技術専門学校となる。生徒数 3000 名、指導者数 160 名、電子、機械等のコースを有する。NITA または CDACC のカリキュラムにより指導が行われている。
2	Nairobi Institute Technology (民間)	Nairobi	本校はデザインの技術訓練校であり、本事業の対象外であることを確認した。
3	Railway Training Institute	Nairobi	鉄道関連の技術校で、中国のインフラ整備企業(CRBC)と提携しレール規格の標準化事業に取り組んでいる。電気・電子関連で 70 の訓練コースがあるが、施設や教材は老朽化している。本事業に関心を示さなかったため、対象から除外した。
4	Academic Technology of Graphic (KUL Graphic) 民間	Nairobi	イギリス BTEC ²⁵ より認証を受けている民間のデザイン専門学校。現生徒数は 150 名。2 年 6 期制。学費は 30 万 Ksh。技術指導カリキュラムは NITA の承認を得る事を勧められる。
5	* Nairobi Technical Training Institute N.T.T.I	Nairobi	生徒数 4 千人を抱える国立の技術専門学校。ホンダ技研工業と提携し二輪製造技術を教え卒業生をホンダに供給している。ドイツ中央銀行より GIZ を通して資金援助を受けている。
6	NITA Athi River	Machakos	KOICA の援助を受け施設等建設。技術開発では GIZ、USAID と連携している。ナイロビ郊外の広々とした敷地内に寄宿舍、会議場等の最新の施設・設備を備えている。
7	Kabete National Polytechnic	Nairobi	生徒数 8 千人を抱える国立の技術専門学校。CDACC と連携しカリキュラム開発を行っている。施設の老朽化が目立ち、全生徒を受け入れる寄宿舍確保等が課題。
8	Kenya Institute of Highways & Building Technology	Nairobi	本校は道路・建築等インフラ整備技術を指導する学校なので本事業との適合性は確認されなかった。
9	Kiambu Institute of Science and	Kiambu	ナイロビ郊外キアンブ郡に位置する TVET 校で、訓練生数は約 2000 人。訓練生はケニア全土から集まるため、

²⁵ 商業技術教育委員会 (Business and Technology Education Council)

	Technology		大部分が寄宿舎生活をしている。応用科学、建築土木、電気電子、ICT等のコースがある。本校で事業を実施する場合、学校側から寮費、教材費、その他の生活費等を提案企業負担となることを要求されている。
10	*PC Kinyanjui Technical Training Institute	Nairobi	ナイロビ市内にある TVET 校。生徒数は約 1900 人、うち 800 人が寄宿舎生活。他の TVET 校と同様電気電子、機械、ICT等のコースがある。フランスの民間企業にマスタートレーナーを派遣し技術移転プロジェクトの実績がある。校長は本事業プロジェクトに対して前向きな姿勢を示した。

*イタリック体は実証事業時の候補校

※JICA 調査団作成

訪問実態調査の結果、効果的、効率的な実証事業ができる候補校として TVET 局からの推薦のあるナイロビ市郊外にある 2 校（Nairobi Technical Training Institute と PC Kinyanjui Technical Training Institute）を選定した。両校の概要を以下に述べる。

(1) Nairobi Technical Training Institute は、ナイロビ市の北西 8 km程の商業地域に存在し、工業系技能研修が行われている、日本の位置づけでは工業高等専門学校にあたり、全生徒数は 4000 名余で機械科、自動車科、金属加工科、コンピュータ科、溶接科、CAD プログラミング科、設備配管科、電気科、電子科等が設置されている。

ドイツ政府の GIZ が無償資金協力事業で実習棟建設支援を行っているほか、日本の HONDA 技研工業の現地代理店が二輪車組立技術の指導を実施している。

(2) PC Kinyanjui Technical Trainig Institute はナイロビ北東方向に 20 km程離れた丘陵地にあり、敷地も広く新実習棟も建設中である。生徒数は 1900 名程で 800 名程度が地方出身で寄宿舎生活を送っている。CNC 科、電気科、電子科、食品加工科、機械科、土木科、建築家、コンピュータ科、金属加工科等が設置されている。

中国政府は、この TVET 校に対し機械学科の実習用機材として 2 軸と 3 軸の加工旋盤機械を 20 台程供与し、中国本土への指導員研修 (ToT) を行っている。また、民間事業として、フランス企業が指導員のマスタートレーニング育成している。

3-2 ODA 案件内容

(1) <普及・実証・ビジネス化事業> 目的および成果

普及・実証・ビジネス化事業の目的および成果について、以下概要を示す。

表 3-2 想定する普及・実証・ビジネス化事業の概要

<p>案件名: ラミネート機器製造技術による若手人材育成及びラミネート製品の普及・実証・ビジネス化事業 (仮称)</p>	
<p>目的: ケニア産業界が求める若手人材を育成して雇用機会を増し、ケニアの若年層の失業率を改善するとともにラミネート製品をケニア全土へ普及する</p>	
成果	活動
<p>成果 1: ラミネート機器の組立・修理・保守等の職業訓練を通じて、ケニア職務統一基準 (KQF²⁶) の中級レベル (高専・短大卒業程度) の知識・技術者を養成する</p>	<p>1-1 KQF 資格認定機関を管轄する教育省職業技術訓練庁を C/P として、協力合意を取り付ける</p>
	<p>1-2 技術訓練庁傘下の TV College 2 校を選定して職業訓練プログラムを実施する</p>
<p>成果 2: 提案企業カリキュラムモジュールの導入によりケニア国職務統一基準 (Occupational Standard) に新たな領域を補完する</p>	<p>2-1 提案企業のオリジナルマニュアルをケニアの職務統一基準 (OS) に補完、適合化する</p>
	<p>2-2 カリキュラムモジュール開発、CDACC より国家認証を受ける</p>
<p>成果 3: 習得した知識・技術を活用して若者の雇用機会拡大に貢献する</p>	<p>3-1 訓練修了生が就職時に有利な条件になるよう、国家的技能資格の付与を C/P に働きかける。</p>
	<p>3-2 評価基準 (表 3-3) に基づき、訓練修了生に修了証を発行して、訓練校におけるトレーナー資格授与を C/P と協議する。</p>
	<p>3-3 設立した現地法人 (HAIC) を訓練修了生の雇用の受け皿として雇用機会を増やすことで上記国家資格の有効性を実証する。</p>
	<p>3-4 訓練修了生の電子・電気の応用力をアップして就職条件を整える。</p>
<p>成果 4: ABE イニシアティブ帰国生とともにナイロビ以外の地方に提案企業製品の販路を拡大する</p>	<p>4-1 HAIC 社が訓練修了生を受入、商品知識、現地市場調査、販路開拓方法等の営業ノウハウを含めて OJT による実践を行う。</p>
	<p>4-2 実現場での働きを通じて、産業界が求める人材育成につながる</p>
	<p>4-3 上記 OJT で出た課題に対して、訓練</p>

²⁶ ケニア資格フレームワーク：職業能力測定のための 10 段階の職務基準 (小学校卒業レベル 1～博士号取得レベル 10)

	カリキュラムにフィードバックし、より実情に適合した訓練カリキュラムが改定できる
--	---

表 3-3 TVET 訓練生の卒業時評価基準（案）

評価	基準（内容）	資格、対応
A	ラミネーター分解、組立工程を 45 分以内 ・電子パネル内容を把握できる ・電気系統を完全に理解できる	・トレーナー資格 ・企業への優先的な推薦
B	ラミネーター分解、組立工程を 60 分以内 ・電子の仕組みを概ね理解できている ・電気系統の理解が一部不完全	・補講等に対応後、評価 A を目指す
C	ラミネーター分解、組立工程が 60 分以上 ・電子及び電気系統の理解力が乏しい	・訓練コースの再受講 ・他分野へ進路変更

(2) 投入

資源投入について、表 3-3 に示す。

表 3-4 資源投入

日本側	技術者 1 名：現地マスタートレーナーへの技術指導 営業・経営アドバイザー 1 名 ： ABE 生設立会社（HAIC）への営業・経営指導 職業訓練教材 モデル 13LK：40 台＋必要工具・備品等 ※1 クラス 15 名×2 校＝30 台、及びスペア 10 台（各校 5 台） モデル Revo-Office：2 台（各校 1 台：フルオートラミネーター） 大型ラミネーター：2 式（各校 1 式：大型広告作成実習用） ※大型ラミネーター、スリッター、オンデマンド、印刷機等 販売機、加工製品、フィルム等消耗品の調達・輸送
C/P 側	カリキュラム開発・認証機関担当者(CDACC) 1 名 現地マスタートレーナー＝ToT 実施者（本邦受入活動参加者）1 名 訓練生への指導者(TVET College) 2～3 名 訓練モニタリング担当者(DTVET) 1 名 各種情報・便宜提供担当者(DTVET) 1 名 就職支援担当者(インダストリアル・レゾン) 1 名 訓練施設・設備の提供(TVET College) 2 校

(3) 実施体制

普及・実証・ビジネス化事業で想定する実施体制は下図の通りである。

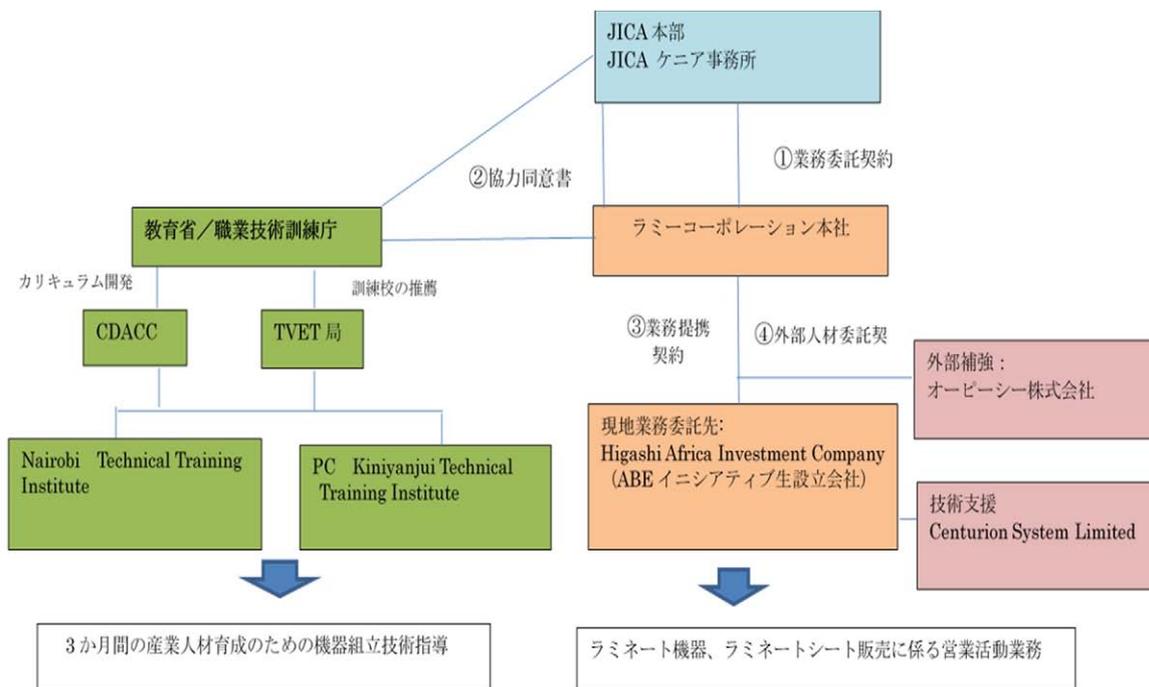


図 3-1 普及・実証・ビジネス化事業

※JICA 調査団作成

①JICA⇔提案企業

提案企業は JICA より業務委託を受けケニアにおいて普及・実証・ビジネス化事業を実施する。提案企業は実施過程において、随時 JICA に業務進捗状況を報告し、必要に応じて相談を仰ぐ。

②提案企業⇔C/P 機関

案件化調査中に取り交した、C/P 機関、JICA、提案企業の三者間の協力同意書(LoI)に基づき、C/P 機関は提案企業が実施する事業に対して協力する。C/P 機関は教育省傘下の職業技術訓練庁であり、職業技術訓練庁の内部には TVET 局、CDACC がある。

TVET 局はその管轄下の TVET 校の運営管理を行っており、本事業では、ナイロビ技術訓練専門学校(Nairobi Technical Training Institute)と PC キニャンジュイ技術訓練専門学校(PC Kinyanjui Technical Training Institute)の 2 校をパイロット校として選定、提案企業に推薦し、在籍訓練生を対象に 3 ヶ月を 1 タームとする職業訓練を実施する。

CDACC は訓練カリキュラム開発の審査・許認可を担当する機関である。提案企業が、ケニアの職業訓練領域に新たな要素を盛り込むために開発する、職業訓練モジュール用カリキュラムの審査、認定に不可欠な機関である。

③提案企業⇔東アフリカ投資会社

提案企業は、ABE イニシアティブ生が設立した現地会社「東アフリカ投資会社」(Higashi Africa Investment Company / HAIC)²⁷と業務提携契約を締結し、ケニアでの提案企業製品の販売、及び TVET 校での職業訓練の実施準備業務を全面的に委託する。

提案企業は、販売用の製品・消耗品、及び職業訓練用の教材・機材を HAIC に供給すると共に、随時会社経営、販売営業等に関するアドバイスをを行う。また、製品のメンテナンス・修理に係る技術アドバイザーとして現地民間テクノロジーファームのセンチュリオンシステムが HAIC に関与する。

職業訓練の実施準備業務は、教材の調達の外に、TVET 局や TVET 校の責任者・担当者との打合せや交渉等を行うほか、提案企業での研修実績を活かしてトレーナーとして教鞭をとることも想定している。

④提案企業⇄オーピーシー株式会社

オーピーシー株式会社は提案企業の外部人材として、業務実施計画の策定、現地機関及び JICA とのコーディネート、本邦受入活動のサポート、報告書等成果物作成を支援する。

(4) 活動計画・作業工程

本案件化調査の履行期限は 2018 年 12 月であり、JICA 普及・実証・ビジネス化事業への応募は 2019 年 3 月を予定している。従って現地での実質的な普及・実証・ビジネス化事業の開始は 2019 年秋以降を想定している。

普及・実証・ビジネス化事業開始までの準備として、HAIC との業務提携契約の詳細を詰める作業と並行して、カリキュラムの基礎となる職務基準(Occupational Standards / OS)の作成と、その CDACC への申請、承認受領の工程がある。

普及・実証・ビジネス化事業開始後は、1 ターム 3 ヶ月の職業訓練を年 3 回実施し、ターム毎に教材の供給や訓練運用の見直し等を行う。その間に訓練修了生が輩出され、彼らを HAIC が直接雇用、または TVET 校のインダストリアル・リエゾン担当者と協働し、就業の斡旋をしていく。

一方で HAIC は、提案企業製品の販路開拓に従事し、人材の確保、地方への支店拡張、売上高の伸張を目指していく。

²⁷ ABE イニシアティブ修了生 3 名（ケニア人 2 名、タンザニア人 1 名）と他ケニア人 1 名の共同出資による現地会社。ケニアに投資する海外企業のコンサルテーションを主業務として設立された。

表 3-5 普及・実証・ビジネス化事業

		2018年			2019年			2020年												2021年				
		6月	7月	8月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
成果1	中級レベルの技術者養成																							
	1-1 C/P合意取付																							
	1-2 TVET校にて職業訓練実施																							
成果2	ケニア職務基準の補完																							
	2-1 OS作成・申請																							
	2-2 カリキュラム認証																							
成果3	雇用機会拡大																							
	3-1 資格付与をC/Pに働きかけ																							
	3-2 修了証発行、C/Pと協議																							
	3-3 雇用機会創出、資格の有効性実証																							
	3-4 職訓カリキュラムアップデート																							
成果4	ABE生の起業・会社運営支援																							
	4-1 OJT、営業・販路開拓ノウハウ指導																							
	4-2 職業人材育成																							
	4-3 フィードバック・業務改善																							

※JICA 調査団作成

(5) 事業額概算

JICA 普及・実証・ビジネス化事業の費用概算を下記に示す。

表 3-6 普及・実証・ビジネス化事業事業費概算

費用項目	金額	備考
機材調達費	25,150,000	別紙機材リスト参照
機材輸送費	1,500,000	コンテナ輸送
旅費（航空運賃、日当・宿泊）	20,000,000	
現地車両借上費等	2,000,000	
現地再委託費	5,000,000	委託先 HAIC を想定
外部人材費	28,000,000	
本邦受入活動費	2,500,000	10日×2回
管理費	8,415,000	10%
消費税等	7,405,200	8%
合計	99,970,000	

※JICA 調査団作成

表 3-7 機材リスト内訳

	数量	単位	単価	金額
ラミネーター13LK	40	台	40,000	1,600,000
ラミネーターRevo-Office	2	台	400,000	800,000
大型ラミネーター	2	台	1,330,000	2,660,000
スリッター	2	台	5,600,000	11,200,000
テシヤシ機	2	台	1,020,000	2,040,000
オンデマンド	2	台	1,275,000	2,550,000
インクジェット機(ネオンサイン)	2	台	1,700,000	3,400,000
工具等	2	式	150,000	300,000
作業台等	2	式	300,000	600,000
機材費合計				25,150,000

※JICA 調査団作成

3-3 C/P 候補機関組織・協議状況

3-3-1 C/P 候補機関の組織概要

(1) 教育・科学技術省(Ministry of Education, Science and Technology)

2013年のTVET法制定により組織が下図のように改編された。今回同意書を交わした機関は職業技術訓練庁(State Department for Vocational Technical Training / SDVTT)で署名人はTVET総局(Directorate of TVET / DTVET)の局長である。DTVETはSDVTT全体の政策立案や組織改革を担い、ケニア全土のTVET教育機関を管轄する。

傘下に職業訓練カリキュラムの開発等を管轄するCDACCがある。

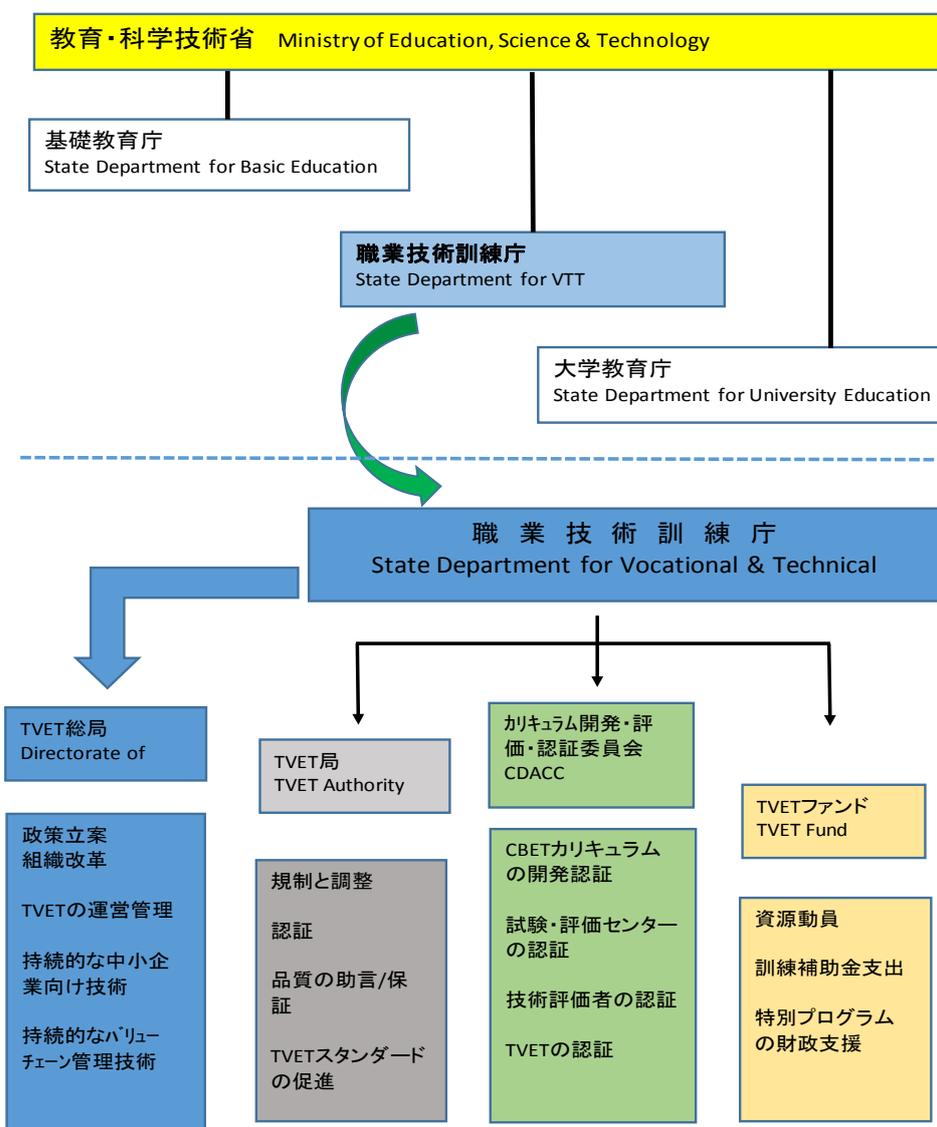


図 3-2 教育・科学技術省組織図

※ケニア教育・科学技術省 HP (www.education.go.ke) に基づき JICA 調査団作成

(2) 労働・社会保護（東アフリカ共同体）省

(Ministry of (EAC) Labour and Social Protection)

2013年の大統領令により、以前の労働省と子女・社会開発省が統合され現在の労働・社会保護省となった。今回 C/P の候補となったケニア生産性本部(Productive Center of Kenya / PCK)は同省傘下労働庁の中に位置づけられる。また同じく C/P 候補の国立産業訓練機構(National Industrial Training Authority / NITA)は、労働・社会保護省系列の準国営機関(Semi-Autonomous Government Agencies / SAGAs)としてケニアの産業訓練領域を司る。

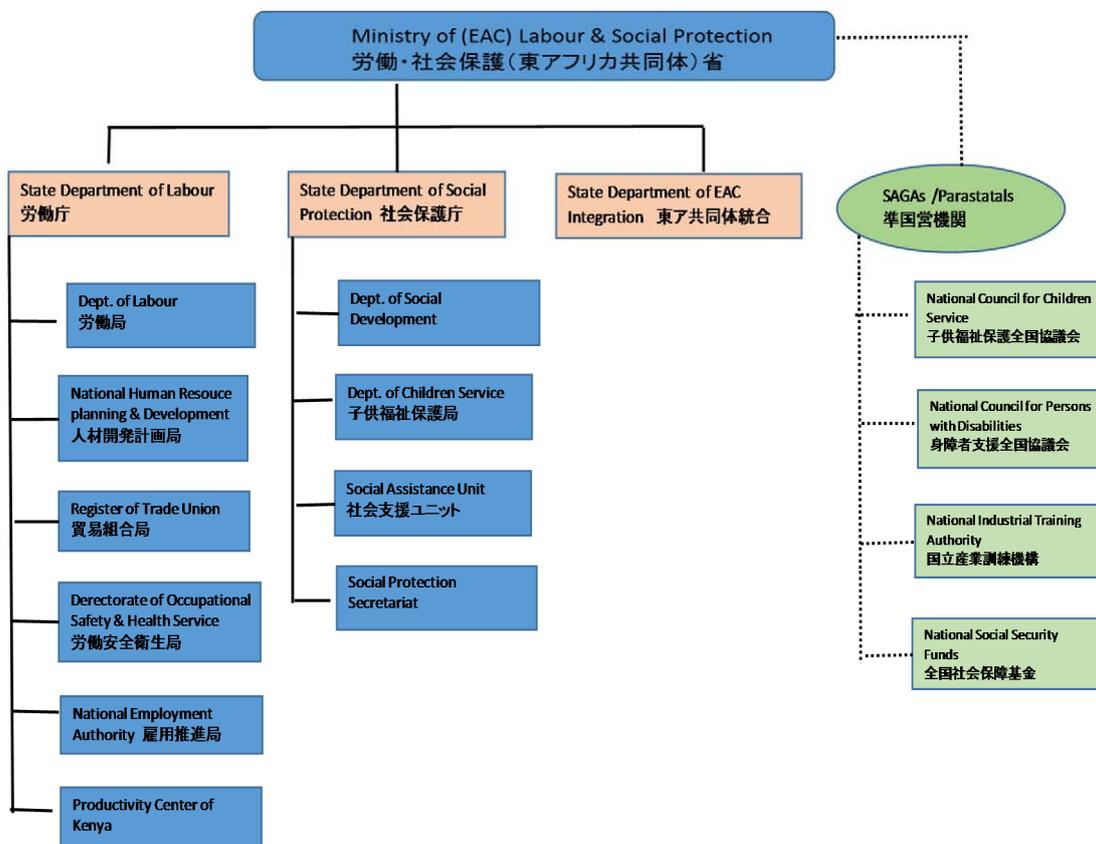


図 3-3 労働・社会保護省組織図

※労働・社会保護省 HP (<http://labour.go.ke>) に基づき JICA 調査団作成

(3) 産業、貿易・組合省(Ministry of Industry, Trade and Cooperatives)

ケニア産業の国際競争力と持続性を高めることを目的とする。当初、提案企業のビジネス展開を中心にした普及・実証・ビジネス化事業を想定した際の C/P 候補が、同省傘下の中小企業政策部(SMEs Policy)である。また、候補のひとつにあがった産業調査開発研究所(Kenya Industrial Research and Development Institute / KIRDI)も同省傘下にある。

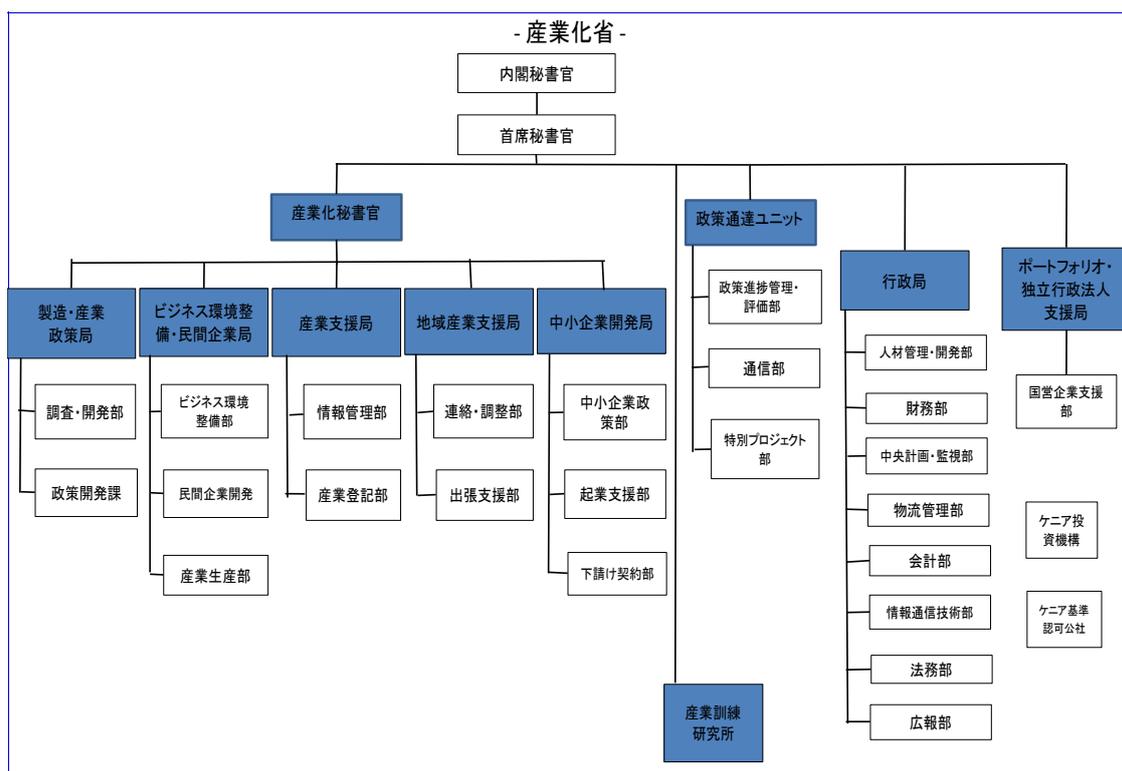


図 3-4 産業貿易組合省組織図

※産業貿易組合省 HP (www.industrialization.go.ke) に基づき JICA 調査団作成

3-3-2 C/P の選定過程

(1) 第1回調査

第1回調査時点での C/P 候補機関は、国立産業訓練機構(NITA)、中小企業局(SMEs Policy)、ケニア製造業協会(KAM)、ケニア産業調査開発研究所(KIRDI)の4機関であった。

2017年2月の事前調査の段階で中小企業局長と面会し非常に協力的な対応を受けたことから、第1回調査では中小企業局を C/P の第1候補として臨んだ。実際中小企業局長からは、JICA⇄中小企業局(産業化省)、提案企業⇄KAM、という枠組みで、KAM アカデミー内で提案企業の職訓プロジェクトを実施したらどうか、との提案を受けた。しかし、4者体制の実現可能性、プロジェクトの継続性の観点から課題が残った。

ケニア産業調査開発研究所(KIRDI)に関しては、日本からの技術協力に強い関心を示された。しかし、提案製品・カリキュラムは高水準のものが期待され、提案企業カリキュラムの対象が中級レベル程度の技術者であるため、KIRDI は将来的な協力機関になるとの認識に留まった。

最終的に NITA が、訓練のコース内容、レベルの多様性、訓練生数の規模、訓練施設、産業界に安定的に人材を供給している点、国外ドナーとの豊富な協力実績、ケニア全土への事業拡大の可能性等を考慮し、C/P 機関として相応しいとの結論になった。

次ページにて第1回調査時点での C/P 候補比較表を示す。

表 3-8 第1回調査時点での C/P 候補比較

※JICA 調査団作成

本省	C/P候補機関	コンタクトパーソン (役職)	C/Pとしての妥当性	C/Pとしての課題	人材育成・職業訓練	ビジネス展開
労働・社会保護省	国立産業訓練機構 【NITA】 National Institute of Training Authority	Stephan Ogenza (Director of Industrial Training)	産業界のニーズを把握、規制を統括。カリキュラム開発、資格認証を統括する政府系機関。民間企業と連携したカリキュラム開発や研修計画の実績。他ドナー(World Bank)との連携による相乗効果を期待。マスタートレーニングの提案を希望。訓練スペースは提供可能。	コンタクトパーソンとの関係性がやや希薄。上部関連省庁(労働省)への影響力が不透明。提案マスタートレーニング内容の適合理性。	訓練対象生の技術レベルが中級程度であり、対象層が広範。ケニア全土にトレーニングセンター拠点、全土展開が可能。マスタートレーニングの提案が受け入れられればより人材育成に係る裨益性が増す。	企業との連携実績が豊富なため将来的なビジネス展開の広がりが見込まれる。
産業化・企業開発省	中小企業局 【SMEs Policy】	Hesekiel B Okeyo (Director of SMEs Policy)	Okeyo氏との良好な関係。スピード感を持ったプロジェクト進展が可能。JICAや産業化省、ラミーやKAMの4者での運営・実施体制となる。	4者体制の実現可能性。プロジェクトの継続性。	産業化省傘下KIPREDIでの訓練実施が可能。	提案製品、消耗品等の販路拡大等に係る支援が期待できる。
民間団体	ケニア製造業協会 【KAM】 Kenya Association of Manufacturers	Joyce Njogu (Head of KAM Consulting)	会員企業は千社に上り、ケニア全土的な規模。KAM7がメンバーはKALZENの研修提供を歓迎。欧州のドナーとの官民連携プロジェクトの実績も豊富。	民間団体がC/P機関として相応しいか。アプリケーション料が高額かつ不透明。KAM/GIZ若者雇用促進プロジェクト(製造業職訓)との棲み分け要精査。	KAM7がメンバーの研修費用が高額(加盟企業社員向け、2日コース)。研修対象者が一定額を負担可能な者に限定される。	提案製品、消耗品等の販路拡大等に係る支援が期待できる。
産業化・企業開発省	ケニア産業調査開発研究所 【KIRDI】 Kenya Industrial Research & Development Institute	Daniel Lemtukui (Research Scientist)	日本からの技術協力に強い関心を持つ。学生の技術レベルは日本の高専レベル。訓練スペースの借用は可能。	上層部の人物と未接触。(次回調査時に面会予定)提案カリキュラムのレベル適合性。カリキュラム認証制度の確認が必要。	現行の高専レベルの訓練内容を維持するならば対象者は限定される。	将来的に革新的技術搭載機器等の提案が歓迎される事に期待。

(2) 第2回調査

第2回調査はNITAをC/Pの第1候補として協議に臨んだ。ナイロビ郊外にあるNITAのAthi Rver 訓練センター及びナイロビ市内のNITA本部で局長等と協議した。NITAの既存のカリキュラムコース修了者を対象にその補完ユニットとして提案企業の訓練を運用する案が協議され、修了認証も発行可能との事だった。ただ、訓練生の授業料、寮費、生活支援金等をラミー側が援助する提案がなされ、これが難点となった。

また、公共奉仕・青年女性省(Ministry of Public Service, Youth & Gender)内の世銀プロジェクト事務所を訪問し、若者雇用機会促進プロジェクト(Kenya Youth Employment & Opportunity / KYEOP)の内容を聞き取り、C/Pとしての協働の可能性を協議した。提案企業が民間訓練プロバイダーとして世銀に登録し、KYEOPプロジェクトの一環として職業訓練を実施する。訓練生の授業料等は世銀が援助するため提案企業側の費用負担は発生しない。しかし訓練プロバイダーの調整はNITAが行い、世銀、公共奉仕省との合意形成が必要となり今後の交渉手続きが煩雑となるうえ、当初のJICAへの提案内容と異なり、JICAスキームを逸脱する可能性がある。

第3のオプションとして、教育省傘下の職業技術訓練庁(State Department for Vocational & Technical Training)の首席秘書官を訪問した。同氏は2017年2月の事前調査の時は民間のテクノロジーファーム、センチュリオンシステムの経営責任者だったが、この3月に同庁の首席秘書官(Principal Secretary)に就任した方である。デサイ氏は今回も協力的な姿勢を示し、国立高等技術専門校(National Polytechnic)または職業技術訓練校(Technical Vocational College)の中からパイロット校を数校選び、職業訓練を実施する提案をされた。ラミーの指導対象(中級程度の技術レベル)を鑑みて、訓練実施は後者の”College”が適当と考えられる。

カリキュラム作成に関しては、ケニア国内の職務統一基準(Occupational Standard / OS)に沿った内容が求められ、カリキュラム開発・評価・認証委員会(Curriculum Development Assessment & Certification Council / CDACC)の承認が必要となる。センチュリオンシステムは企業と協力したカリキュラム開発の実績が豊富で、デサイ氏は提案企業に対してカリキュラム開発の支援を約束した。第4のオプションとして、ケニア生産性本部(Productivity Center of Kenya / PCK)があがった。渡航中の訪問は実現しなかったが、調査団の帰国後に現地アシスタントからの報告に基づきC/Pとしての可能性を検討した。PCKは労働省・雇用企業・労働組合の三者から成る機関で、企業の職場・現場の業務効率改善→生産性向上を活動の主眼とする。5S/カイゼン普及のためのコンサルタントを顧客企業に提供することを主な事業としている。そのため自前の技術訓練施設を持たず、職業訓練を実施する場合は顧客企業の施設内で行っている。自前の施設を持たない点、企業従業員向けの能力向上訓練のため直接的な雇用創出に繋がらない点、等が課題となった。

第2回調査終了時において、前述の①NITA、②公共奉仕・青年女性省+世銀プロジェクト、③職業技術訓練庁、④ケニア生産性本部の比較となった。以下比較表を下記に示す。

本省	C/P候補機関	コンタクトパーソン (役職)	C/Pとしての妥当性	C/Pとしての課題	人材育成・職業訓練	ビジネス展開
労働・社会保護省	国立産業訓練機構 【NITA】 National Institute of Training Authority	Paul Kosgei (Director General)	産業界のニーズを把握、規制を 統括。カリキュラム開発、資格認 証を統括する政府系機関。 訓練のレベル、期間、対象者 等の幅が広く多様な人材を安 定的に供給。宿泊施設等完 備。	プロジェクト運営側が学費、 寮費、生活支援費等を負担。 提案マスタートレーニング内容の適 合性。	訓練対象生の技術レベルが 初～上級まで、対象層が広 範。 ケニア全土にトレーニングセンター5 拠点、全土展開が可能。 マスタートレーニングの提案が受入 れられればより人材育成に 係る裨益性が増す。	企業との連携実績が豊富なた め将来的なビジネス展開の広 がりが見込める。
教育・科学技術省	職業技術訓練局 【SDVTT】 State Department for Vocational & Technical Training	Kevit Desai (Principal Secretary) Meshack Opwora (Deputy Director of TVET)	全国270校のTVカレッジからハ イット校を選定し職訓を実施。 訓練レベルは中卒程度。 教育省PSのデサイ氏の存在 により、セブジョンとのカリキュ ラムユニット作成の協働が可能。 ファミリーエームの基礎的内容に 対象層が適当。	訓練終了後の就労支援の方 法が不確定。 セブジョンとのカリキュラム開 発に係る費用が不透明。	Lamiが2名の主任指導員を 養成(MT)。 主任指導員は4校の指導員3 ～4名を養成(ToT)。 指導員は年間3回程度の訓練 を実施。12名×3回=36名/年 の訓練修了生を輩出。	TVカレッジはケニア全土に270 校あるので訓練教材としての ラミネート機普及の実績を上 げその後ビジネスユーザーへの販 路拡大が期待できる。 ファミリーエームとセブジョンの良 好な連携を保ち、協力を得ら れれば展開の可能性広がる。
公共奉仕省	世銀事務所 世界銀行 World Bank	Olivia Ouko (National Project Coordinator, KYEOP)	世銀プロジェクト/KYEOPの訓練フ ロアクターとしてファミリーが登録し、 職訓プログラムの実施。 地方の若者の雇用機会を拡 大。	公共奉仕省、世銀、NITA、 との合意形成が必要。 JICAスキームから逸脱の可 能性あり。	地方の産業界に合わせた 技能工レベルの技術者を養成 裨益者数は他のC/P候補より 多数になると期待される。	ケニア国内5Countyでの訓練 教材としてのラミネート機普及の 実績を上げ、その後ビジネス ユーザーへの販路拡大が期待 できる。
労働・社会保護省	ケニア生産性本部 【PCK】 Productivity Center of Kenya		労働省・企業・労働組合の3 者から成る機関。 企業の需要に沿った職訓を企 業施設内で実施。 5S/カイゼンのコンサルタント が主業務。	自前の施設を持たず。 訓練対象が企業の被雇用者 であり、新たな雇用創出が見 込まれない。	自前の施設を持たず。 訓練対象が企業の被雇用者 であり、新たな雇用創出が見 込まれない。	訓練対象が企業に戻った後に 起業して新たなビジネス展開 が生まれる可能性もある。

(3) 第3回調査

第3回調査の渡航準備として、前回訪問した複数のC/P候補とアポイントを確認するメールをやり取りする中で、教育省傘下の職業技術訓練庁から協力可能な旨の返信があった。第1回、第2回の経緯を踏まえ、C/Pとしての妥当性はNITAと比較しても劣らず、先方の協力的な姿勢が伺える教育省傘下の同庁がC/Pとして妥当と判断した。

渡航時に、具体的な普及・実証計画を添えた協力同意書のドラフトを携えてTVET総局(Directorate of TVET / DTVET)の局長と面会・協議のうえ、後日、同氏の署名入りの同意書を取り付けた。また、TVET機構(TVET Authority / TVETA)の局長とも面会し、TVET校での職業訓練実施への理解を求めた。

同調査では、カリキュラム開発申請・承認機関として、カリキュラム開発・評価・認証委員会(CDACC)を再度訪問。新規の職務統一基準(OS)の申請から、審査を経てカリキュラムとして国家的な認証を得るまでの過程を聴き取り調査した。

(4) 第4回調査

第4回調査では、C/P機関へ訪問し補足事項の確認等を行った。

また、職業訓練を実施するパイロットTVET校である、ナイロビ技術訓練専門学校(NTTI)とPCキニャンジュイ技術訓練専門学校を訪問し、訓練実施の具体的な事項を協議した。

その他、カリキュラム開発及び技術アドバイスの面で協力を仰ぐ事を想定しているセンチリオン・システムとの協議、ABEイニシアティブ生が設立した現地会社と提案企業の業務提携内容等を協議し、今後、普及・実証・ビジネス化事業に至るまでの過程を見据えた最終調査とした。

3-3-3 本邦受入活動

提案企業は、現地 C/P 候補である TVET 局の同意書取り付けを受けて、同局傘下の TVET 校ナイロビ技術訓練専門学校の機械科講師を大阪に招聘し、本邦受入活動を実施した。以下、その概要等を記述する。

(1) 受入活動の概要

本邦受入活動の概要を表 3-10 に示す。

表 3-10 受入活動の概要

<p>(ア) 概要</p> <p>目標：提案企業の製品、技術に係る知見の共有、及びケニアにおける事業展開の課題を探る</p> <p>項目：①提案製品の開発、設計、修理、保守に係る知見 ②提案製品を使用した加工技術に係る知見 ③日本の印刷・事務機器等の市場とケニアの類似市場との比較検討 ④日本の職業訓練機関とケニアの職業訓練機関の比較検討 ⑤ケニアにおける職業訓練展開の課題抽出</p>
<p>(イ) 受入期間</p> <p>2018年8月19日(日) ～ 2018年8月24日(金) 6日間</p>
<p>(ウ) 参加者</p> <p>所属：ナイロビ技術訓練専門学校(Nairobi Technical Training Institute) 役職：機械科講師(Lecturer)</p>

(2) 提案企業による所見

(ア) 本邦受入活動の結果・課題（目標の達成状況、成果、改善点等）

活動初日に、提案企業の概要、製品情報、および日本国内の市場環境等に係る総合的なブリーフィングを行い、参加者の理解を促す契機とした。

次に、提案企業の顧客先（オオワン企画、NETの2社）を訪問し、広告や看板等の大型加工製品の作成過程を、その後大阪市内の阪急十三駅付近に行き、街並みを彩る広告・看板を視察し、日本国内の市場ニーズを確認した。

また、提案企業の関連会社クイックにおいてラミネート加工、エルトニックでラミネート機のメンテナンスを現場で実習し、ラミネート機とそれを使った加工技術を実際に体験してもらった。直接機械に触れることで、提案企業の製品に関する理解がより深まったものと思われる。加えて、参加者は作業現場の工具・備品等の整

理状況が良いことに着目し、5S・カイゼンを通して作業効率を向上させる重要性にも言及していた。

日本の職業訓練校の教育現場を知ってもらうため、東大阪高等職業技術専門学校、近畿能力開発大学校を訪問した。ケニア TVET 校の講師である参加者は、日本の職業訓練機関の訓練コースの多様性、システマティックな授業運営、充実した施設・設備等に感銘を受けた様子であった。

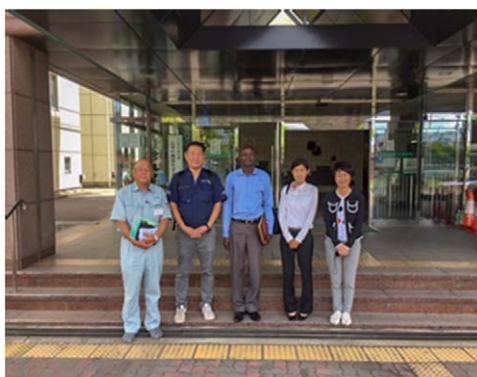


図 3-5 東大阪高専玄関にて

以上、短期間ではあるが、提案企業における実習、市場視察等を通して製品に係る知見の共有が図られ、日本の職業訓練教育の現場視察を通して、ケニアでの職業訓練実施の課題がある程度明確に認識されたのではないと思われる。

(イ) 参加者の意欲・受講態度、理解度

参加者は、今回の6日間の研修期間を通して非常に意欲的な受講態度を示した。各セッションにおいて、研修主催側の担当者と積極的にコミュニケーションを図り、疑問点は早急に解決する姿勢があった。

来日前に、提案企業の普及モデル製品の組立マニュアルを基に、ケニアの職務基準(Occupational Standards)の原案^{※別添1}を作成して製品の理解は既にある程度有しており、今回の実習体験でより理解度を高めたものと思われる。

活動最終日に実施したアンケート^{※別添2}の中で、最も印象に残ったことは、どの問いに、ラミネート機の組立、操作と保守、修理の実習を挙げており、そこで働く日本人技術者の高水準なパフォーマンスに感銘を受けたようだった。また、研修各セッションの理解度も高く、研修内容を自身の中で消化できていた。

(ウ) 本邦受入活動の成果を生かした今後の活動計画

参加者が所属する公立の TVET 校(ナイロビ技術訓練専門学校、NTTI / Nairobi Technical Training Institute)は、提案企業が普及・実証・ビジネス化事業に進んだ際の職業訓練の実施予定校のひとつになっている。NTTI は、訓練生数約 3500 人、ケニア全土から訓練生が集まる有数の大規模職業教育訓練機関である。GIZ 等の他国ドナーからの援助を受けて新校舎の建設計画があり、自動車工学、電気、電子、機械、ICT 等の訓練コースを有する。

提案企業が計画する職業訓練は、同社の普及モデル製品の組立マニュアルを基に、ケニアで改革の途上にある職業訓練教育の方向性に適合したカリキュラムを用いて実施される予定である。既存のカリキュラムの修了者および修了予定者を対象に、それを補完し、製品を教材とした、就職に直結する実践的な知識・技能(Hands-on Training)の提供を意図している。

参加者は所属の TVET 校において、提案企業が計画する職業訓練モジ

ジュール実施のマスタートレーナーとなる事が期待される。彼を起点として、複数の技術指導者に訓練モジュールが受け継がれ、地方の郡にある TVET 校に展開し、卒業生がケニア国内の製造業分野に職を得ていく事を提案企業は企図している。

また、提案企業が業務提携を行う予定の現地会社²⁸と連携をとり、製品（ラミネート機、加工製品等）の市場に訓練教育機関を想定した場合、参加者が重要な役割を担う事も期待される。

(エ) その他特記事項；ケニアの職務統一基準について

参加者は来日前に、提案企業の普及モデル製品の組立マニュアルを基にしてケニアの職務統一基準(Occupational Standards/OS)の原案^{別添4}を作成した。これは、組立、保守、修理の各作業要素を細分化し、各々の要素の遂行基準を定めたフォーマットになっている。

ケニアの一連の教育改革の流れの中で、2013年以降、職業教育分野のカリキュラムは大きく変化した。すなわち、能力重視(Competency Based)の訓練、産業界主導(Industry Led)のカリキュラム開発、発揮(Demonstration)された能力の評価、等を柱とする内容が主流となっている。従って、主管の省庁である職業技術訓練庁は、カリキュラム開発に係る民間企業の参画を歓迎している。

当該 OS の原案は、職業技術訓練庁傘下のカリキュラム開発・評価・認証委員会(Curriculum Development, Assessment & Certification Council / CDACC)に申請し、CDACC 内の7～9段階の審査過程を経て承認される。承認後はケニア国内に共通な職務基準として扱われ、これに基づいたカリキュラムを用いて、職業訓練機関で訓練を実施することが可能となる。

3-4 他 ODA 事業との連携可能性

(1) 産業人材育成プロジェクト（技術協力プロジェクト）

【プロジェクト概要】ケニアの産業人材育成分野では、東アフリカ商業観光省傘下のケニアビジネス研修所(Kenya Institute of Business Training / KIBT)等の複数機関が経営戦略、マーケティング等のビジネス研修を実施している。しかし、対象は事業開始後の起業家や個人事業主であり、一定の従業員を擁する中小企業は含まれていない。また、研修実施機関同士の連携や、複数機関での組織対応が可能な体制は未整備である。このプロジェクトでは、KIBT の中小企業向けビジネスサービス（ビジネス研修、コンサルテーション）の向上を支援する。

本案件化調査が想定する ODA としての普及・実証・ビジネス化事業では、提案企業による、ABE イニシアティブ生設立会社の経営支援を計画している。提案企業は自社の販売製

²⁸ 本案件化調査において現地アシスタントとして協力を仰いだ ABE イニシアティブ修了生が設立した会社。

品及び消耗品を供給し、同時にマーケティング、営業ノウハウ、経営戦略等を指導する。

ABE 生設立会社は、TVET で実施された職業訓練修了者の雇用の受け皿となり、彼らが地方の主要都市に支店を拡張し、事業規模が中小企業レベルに拡大し、売上を伸ばし収支の均衡がとれ、それに伴い従業員の生活レベルが向上する。

上記技術協力プロジェクトは、KIBT の講師をマスタートレーナーとして中小企業向けのビジネスサービスを行うが、ABE 生の設立会社が、マスタートレーナーの現場コンサルテーションが行われるパイロット企業として選定される事になれば、同プロジェクトとの連携可能性が出てくる。日本企業の経営ノウハウをケニア仕様に適合化して行くことで地に足の着いた経営基盤を築き、ひいては東アフリカ経済圏への事業拡大の可能性が広がる。

3-5 ODA 案件形成における課題・リスクと対応策

(1) 制度面におけるリスク

- ・投資規制、許認可、知財、環境社会配慮面等のリスクと対応策

投資規制、許認可についてはジェトロ・ナイロビ事務所「ケニアにおける事業設立ハンドブック改訂版」を確認のうえ、国内事前調査において在日ケニア大使館、現地事前調査で KenInvest (ケニア投資庁) にてヒアリングした結果、想定されるリスクとして法令や規制が度々変わる事、政治・社会状況や労働環境に不安定な部分がある事、商業分野ではインド系の人々が実権を握っておりインドの商習慣が通用しているなどが確認できた。しかし、ケニアでは Vision2030 において外資の積極的な投資を歓迎しており、当社の進出に大きな問題はないと判断している。

知的財産面では競合他社製品、特に価格的に中国製模倣品が出回るリスクが想定される。本調査では、ケニアで使われているラミネート関連製品との性能比較、商標登録、特許取得による製品の保護、人材育成を含めた普及、アフターセールスサービス体制の充実などをアピールすることで提案製品および製造システムを紹介して普及・実証・ビジネス化事業につなげる。

(2) インフラ面におけるリスクと対応策

インフラ面のリスク要因としては、先ず輸送インフラの未整備が挙げられる。

ケニアの道路事情は、幹線道路は比較的ネットワークが発達しているが、ナイロビあるいは他主要都市と、地方を結ぶ道路が整備されていない。幹線以外の舗装状況は限定的で、ナイロビ、モンバサ周辺の慢性的渋滞は物流に要する時間・コストに悪影響を与える。

鉄道はモンバサ、ナイロビ、ウガンダを繋いでいるが設備の劣化が目立ち、貨物の処理能力はかつての3分の1程度であり、ケニアの輸送全体の6%に止まる。2012年に中国企業がケニア国家鉄道(KRC)と鉄道建設の契約を結んでいる。

港湾関係では、モンバサ港がサブサハラ地域では南アフリカのダーバンに次ぐ規模を有する。しかし、増加する貨物量に処理能力が追いつかないのが現状である。道路や鉄道との連結、港湾へのアクセス道路、通関システム等に大きな課題が残っている。また、海上

輸送では、ソマリア海域での輸送における保険コストの上昇が懸念されている。

提案企業から現地提携会社への製品等の主な輸送方法は、海上輸送が想定される。モンバサ港から陸路でナイロビへと向うが、上記物流インフラに係るリスクを見越した上で、営業計画、在庫管理を綿密に行い、早期の発注を実施して不測の事態に備えたい。また ABE イニシアティブ生の中のネットワークを活かして、主な物流経路地に臨機応変に対応できる人材を確保しておく。

もうひとつのリスク要因は、不安定な電力事情である。ケニアでは、電力は主に国の送電網経由で各家庭や施設に供給されており、その内約 45%が都市部で、農村部は 3%程度である。供給量が限られているうえ、設備の老朽化や盗電による送配電ロスも多く、供給量全体の約 10%に達するとみられている。ケニア電力公社(KenGen)は水力、地熱、火力、風力等エネルギー源の多様化を図り、政府レベルでも 2030 年までに国内の 70%の世帯が電力にアクセスできる施策に取り組んでいる。

電力事情のリスクに関しては、将来的に現地での機器組立や修理作業を行う場合は電力が必要となるが、効率的な作業計画を立案し、最小のエネルギーで最大の効果を生み出す経営努力をする。

(3) C/P 体制面におけるリスクと対応策

ケニアの政治情勢は決して安定しているとは言えず、大統領選挙の度に国内は混乱に巻き込まれている。2007 年には独立以来最大の紛争が起き、2013 年には選挙の結果を不服として裁判闘争が起き、直近の 2017 年も同様に騒乱と法廷闘争が繰り広げられ、再選挙を実施する事態に至った。背景には根深い部族間対立があり、与野党の激しい衝突の原因となっている。また、政府機関内の腐敗構造もリスク要因であり、ガバナンスの強化が求められている。

本事業における C/P 機関は、現政権大統領による一連の改革方針に沿った政策を推進している。従って、C/P 及びその関連機関に本事業の主旨を幾度となく説明し、協力と理解を求める働きかけを継続的に行うことが重要となる。そのために C/P 側の適切なコンタクト・パーソンを見いだし、現地で本事業に協力を仰ぐ ABE 生を有効に活用することが効果的である。

3-6 環境社会配慮等

本調査は環境社会配慮カテゴリー「B」以上に該当しないため、この項の記載は省略する。

環境社会配慮面については、本事業は部材を輸入しての製品の組立のみで、大量の廃棄物や有害物質²⁹の発生はなく、自然環境や住民の生活に影響を与えるものではなく、問題がないことを確認している。

²⁹ EU が 2003 年 2 月に指令した電子・電気機器の特定有害物質使用制限 (RoHS 指令) をクリア済

3-7 期待される開発効果

第1章で述べたとおり、Kenya Vision 2030では、ケニアが2030年までに中進国入りをする事を目標のひとつに謳っている。そのために、経済を下支えする、産業界のニーズに応えられる中級レベルの技術者養成が喫緊の課題となる。

想定する普及・実証・ビジネス化事業ではナイロビ市内のTVET校(College, Institute)において、提案企業が開発したカリキュラムモジュールを用いて職業訓練を実施し、産業界のニーズに応えられる中級レベルの技術者を養成する(成果1)。

カリキュラムモジュールは1ターム3ヵ月とし、年3回実施する。1クラス10~20名を定員とし、2校で実施する。従って年間60名~120名程度の技術者を輩出することになる。

提案カリキュラムモジュールの導入により、ケニアの職務統一基準(Occupational Standards / OS)に新たな領域を補完する(成果2)。

提案企業製品の組立マニュアルを基にしたカリキュラムモジュールは、電気、電子、機械等の汎用性のある知識・技術と、5S・カイゼン等日本から生まれた業務効率化・改善メソッドを含む。このモジュールをケニア仕様に適合化して導入することにより、ケニアの職業訓練の多様化に資し、就職の間口拡大に貢献する。

職業訓練で習得した知識・技術を活用して若者の雇用機会拡大に貢献する(成果3)。

提案カリキュラムモジュールは、カリキュラム開発・評価・認証委員会(CDACC)より認証を受け、訓練修了生はKQFレベル4~6相当の知識・技術を持つ技術者として国家資格を付与される。彼らの就職の受け皿としてABE生設立会社があり、その他に同会社とTVET校のインダストリアル・リエゾン(学校と産業界の連携担当者)が協働して、訓練修了生の就職斡旋にあたる。

第4章 ビジネス展開計画

4-1 ビジネス展開計画概要

現地でのビジネス展開は、本調査での展示会の結果や、下表 4-1 の SWOT 分析に基づき、以下のように計画している。

提案企業は ABE 生が設立する HAIC と業務提携契約を結び、HAIC に販路開拓、機器・消耗品の販売、修理・保守業務を全面的に委託する。提案企業は販売製品や消耗品等の供給を随時行うとともに、HAIC の経営陣に対して、普及・実証・ビジネス化事業での本邦受入活動を含む種々の機会を通し経営・営業・技術面の指導を行い、多面的に支援する。

HAIC は、ラミネート機・消耗品の販売部門のほか、加工部門を持ち、まだラミネート加工の浸透度が低いケニア市場において、より多様・高品質なラミネート加工のサービスや、顧客への業務改善を支援する加工の提案を行うことにより、ラミネート機の需要を喚起する。

展示会での反応が、従来機の問題点を解消する機能性・耐久性・アフターサービス、およびケニア市場では目新しい加工の多様性であったことから、競合他社との差別化戦略として、①価格そのものではなく、日本ブランドとしての高品質と耐久性長期的に見合う経済性を訴求、②保守管理サービス・消耗品の供給を抱合せとする、顧客満足度の充足、③顧客へのカイゼン提案という付加価値を付けた販売、というアプローチを取る。

また、HAIC は TVET における訓練修了生の雇用の受け皿ともなる。被雇用者は、同社の販売・加工部門で、機材の保守管理にあたるサービスマン、加工オペレーターとして従事する。実際のビジネスの現場で経験を積んだ者は、技術営業として顧客層の開拓に貢献する。また、ナイロビ以外の地方の主要都市に支店を拡張し、徐々にケニア全土に販売網を広げていく。

短期的には、本調査で対象とした、卓上型ホットラミネート機を中心に販売していくが、中期的には、流通・小売業や飲食業、娯楽産業、および携帯電話業等の伸びに伴い活性化する広告・販促品市場において、大型看板等の加工用のコールドラミネーターや、効率的に大量の加工が可能な、全自動卓上ラミネート機（ケニア初）等の販売を手掛け、競合他社との差別化を図りつつ、をターゲットにシェアを拡大していく（詳細は、「4-3.(2) ①B to B のバリューチェーン」の項を参照）。

よって、ターゲットとする市場は

初期：卓上ラミネート機販売の事務機器市場、中規模以下の印刷・広告/販促品市場、都市部の飲食業・小売業等個別店舗、ラミネート加工による業務改善（カイゼン）の可能性の高い病院・教育機関等

中期：中～大規模の印刷・広告/販促品市場、大量・大型のラミネート加工を必要とする可能性の高い大手流通・小売業、大手携帯電話業などを想定している。

長期的には、部材を輸入しケニア国内で組立を行い、価格競争力をつけながら、関税等のメリットが享受できる東アフリカ経済圏のタンザニア、ウガンダ、ルワンダ等への進出に取り組む。

表 4-1 ビジネス展開に係る SWOT 分析

強み (Strength)	機会 (Opportunities)
<ul style="list-style-type: none"> ・製品の耐久性、高品質 ・ケニア市場初の全自動機 ・加工品の多様性 ・保守管理サービスのついた販売手法で顧客満足度に貢献 ・付加価値のあるマーケティング（カイゼン）が可能 ・新たなラミネートの使用法の提案で、市場に新たな顧客を開拓できる可能性 ・「日本製」というブランド価値 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の大手メーカーの機器を扱う事務機器仕入・販売代理店があり、サプライチェーンが確立している ・ラミネート活用度合の高い小売・流通業、飲食業、娯楽業などが成長中で、その広告・販促市場には新規参入の可能性がある ・日系のプリンターメーカーや、他の日系企業が進出済みで、抱合せの販売、または顧客となってももらえる可能性 ・本案件にかかる調査を共にした ABE 生の設立企業がビジネスパートナーになれる ・職業訓練改革の国家的潮流がある ・産業ニーズに沿った新規カリキュラム領域への参入チャンス ・初～中級の保守管理人材が、初年度で 100 名ほど育成される（職業訓練修了生） ・職業訓練校を皮切りに、教育機関への納入の手がかりができる ・長期的に、職業訓練修了生が組立工になり、現地生産をすることも可能 ・職業訓練修了生が、加工店業をすることも可能
弱み (Weakness)	脅威 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ・後発ブランドとして、知名度がゼロ ・展示会等へも出店していない ・物流コストを含めると、製品価格が高くなる ・多様な加工品を作るための附帯機材（プロットイングカッター）が高額 ・ラミネート加工品の新しい使い方を紹介できる人材(社員・代理店人材)が少ない ・付加価値と想定している、「ラミネートを使用した、カイゼンコンサルティング」をできる社員がいない（要育成） 	<ul style="list-style-type: none"> ・市場はすでに先進国ブランドと中国・台湾ブランドが進出済み。安いラミネート機、フィルムで飽和状態。 ・先進国製ラミネート機も、中古で割安に入手可能 ・他のラミネート機メーカーも、展示会などに出品している ・A4、A3 などの定形フィルムは、他の格安メーカーのものを代わりに使用できる

※JICA 調査団作成

4-2 市場分析

非公開

4-3 バリューチェーン

非公開

4-4 進出形態とパートナー候補

非公開

4-5 収支計画

非公開

4-6 想定される課題・リスクと対応策

非公開

4-7 期待される開発効果

第1章で述べたとおり、ケニアにおける若年労働層の失業率は高く、彼らの雇用創出、拡大は大きな課題となっている。Vision 2030の第1中期計画（2008～2012）では、年間74万件の雇用創出目標に対して51.1万人の達成値であり、その内の8割が生産性の低い非正規雇用であった。ケニアにおける非正規雇用、所謂インフォーマルセクターで働く労働者は法律で保護されておらず、使用者との良好な関係を築くことは稀で、労働者同士の組織化も困難な状況にある。

第2中期計画（2013～2017）では正規雇用者数の増加、特に若年層の失業率改善とスキル向上に重点を置いている。ケニアが抱える、低賃金、低生産性、脆弱な若者の雇用環境を改善することにより、同国の経済を下支えする底力が培われる。

提案企業が計画する職業訓練、その修了者を雇用の受け皿とするABE生設立会社の支援は、前述の開発課題解決の一助となることが期待される。

4-8 日本国内地元経済・地域活性化への貢献

提案企業の地元の大阪府は阪神工業地帯の中核として古くから製造業が盛んであり、多くの中小企業が大阪の「ものづくり」を支えてきた。大阪府は関西国際空港開港に合わせて対岸のりんくうタウンに工場団地を造成して製造業を誘致していたが、バブル崩壊後の景気低迷と相まって予定された企業進出が大幅に遅れて、2000年代初めにはマスコミからの批判が相次いだ。当社は創業から高槻市を拠点に製品を製造していたが、大阪府からの要請に応じてりんくうタウン進出を決め、2008年10月に現在のりんくう物流センターをオープンし、地元雇用で新たに20名の従業員を採用した。また、りんくうタウンの大型スーパー、専門店、映画館を顧客として洗練されたPOP、バナー広告等で商業施設を輝かせている。

研究機関との連携として、自動送り機能製品の開発やその後の改良、特許申請等で大阪府産業技術総合研究所と協力関係を構築している。

2015年の国勢調査速報によると大阪府の人口は戦後の1947年以来68年ぶりで減少となっており、東京圏への流出も人口減少原因の一つとされている³⁰。提案企業は企業理念として「チャレンジ&チャレンジ」を掲げ、この理念のもと、本調査の実施とその後のODA事業化及びケニアを中心とする東アフリカ経済圏諸国への展開によりラミネーター事業を拡大して地元の魅力ある企業として若い人材を積極的に採用していく方針である。

³⁰ 大阪府人口減少社会白書「人口減少の潮流」（H26.3推計による改訂版）

要約（英文）

1. Purpose of the Survey

A survey conducted to examine the potential use of Japanese companies' products and technologies for Japanese ODA projects. The scope of the survey includes network building and information gathering to develop ODA projects.

The purposes of this survey includes as follows;

- To confirm superiority of proposed product and technology by researching and comparing with those which are used in Kenya.
- To sort challenging issues and solutions by gathering information for ODA projects.
- To make specific plan for verification project.
- To form an agreement with C/P Agency based on the plan of verification project.

2. Concerned Development Issues

Kenya has the national long-term development policy “Vision 2030” that aims to transform itself into a newly industrializing, middle-income country by 2030. It is on the way to the goals and still have many issues to solve.

Some of the challenging issues are that the increasing of poverty, especially in the urban area, and serious unemployment among young generation.

In the area of vocational training and industrial development, TVET³¹ organization has core roll to educate middle-class-skilled workers. However, there are many problems to operate schools such as aging of facilities and equipment, old-fashioned curriculum, and shortage of capable teachers. It is also the problem that ToT (Training of Trainers) system is not existed in Kenya. Therefore, most of TVET graduates can not acquire enough skill to meet company's requirements.

3. Products and Technologies

Lami Corporation (proposed company) manufactures and sells various laminator machines, expendable supplies, and also carries out laminate processing. The proposed product adopts a Cassette Laminate System, which laminating from feeding papers to cutting them automatically. In addition, it has an extensive line up of laminators.

Lami Corporation will manufacture laminator products in Kenya to introduce laminator machine and laminate processing. As the electronic knowledge and skills are needed to manufacture the machines, they practice a vocational training program for electronics and machineries.

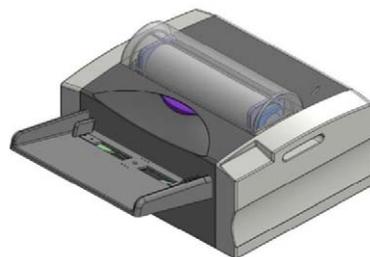
³¹ Technical and Vocational Education Training

Lami Corporation had an experience to practice the vocational training in Myanmar, and successfully educated trainees with skills and knowledge of both electronics and machineries. Lami Corporation plans to apply the successful experience to Kenya.



Proposed products (Laminator machines)

Lotus-13LK



Revo-Office

4. Proposed ODA Projects and Expected Outcome

Proposed ODA project after implementing feasibility survey is as follows

Scheme	Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese Technologies.
Name of Project	Verification survey for Strengthening Vocational Training System through Extension of Laminate Machine.
Purpose	To develop human resources in young generation through acquisition of electronic skill and knowledge, and to improve employment rate in Kenya.
Outcome	<p>Acquisition of basic skill and knowledge which are equivalent to level 5 to 7 of KQF through vocational training to manufacture laminator. They include following industrial field;</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Electric circuit, Sensor, Motor, in electronics. ② Machine assembling in machineries. ③ PC manipulation in IT. ④ Japanese language for the communication with coworker in Japanese company. ⑤ Maintenance and repair to have professional attitude as a qualified engineer, and acquire a qualification which adopt for diverse industry sections*. <p>(*To establish a lami corporation qualification system, which would be advantage in graduates to get employed, in discussion with C/P organization)</p>

C/P	MIED or MOE	Area	Nairobi County	Duration	12~18 Months
Activities	<ul style="list-style-type: none"> ① Setting of vocational training facilities for the electronic equipment engineers. ② Developing an instruction curriculum, teaching materials, and consistent with KQF level. ③ Recruiting and selecting of vocational training trainees. Developing the electronic equipment engineers in the pilot business. ④ To institutionalize a Lami corporation's certification (Lami-Accreditation) and to formulate a vocational training guideline. ⑤ Transporting raw materials of film, material of the peripheral device and necessary work appliance. ⑥ Promoting local production of laminator machine and processed products. ⑦ Supporting establishment of a local partner company, and developing market and distribution channel. 				
Input	<p>Japan: Dispatch experts for vocational training and marketing research. Procure and transport necessary work appliance and raw material.</p> <p>Kenya: Place the person of C/P agency (engineer, manager) in charge of the procedures enforcement for starting business . Provide C/P's expenses, daily allowance, office setting. Provide training facilities, and recruit trainees.</p>				

5. Business Development Plan

As an initial stage, a local product sales company will be established by the returners of first batch ABE graduates to aim for the spread of laminate machine and laminate processing products in Kenya.

After having discussion with the C/P Agency (MIED or MoE), a training facility is set up by the reinforcement of existing facility. Necessary equipment and tools are provided, and dispatched expert trainers by the proposed company. In addition, multi-skilled engineers are developed in the training facility.

As a middle stage, proposed company will expand the business system to the Kenyan local cities and work on the spread of laminator machines to the whole regions in Kenya. They will utilize the ODA scheme such as technical cooperation projects by JICA. In this process, inquiring about the possibility of laminators as a training equipment for TVET, NITA or other public training institutions. Aging of training equipment is one of the problem in the vocational training institutes,

thus selling or providing the proposed products could be the solution and improving the quality of training. Moreover, there is a concept of training of trainer (ToT) as improving the quality of trainers.

As a final stage, multi-killed engineers will be developed through the verification project, and Kenyan electronic industry will be activated. The industrialization will lead to economic growth as declared in "Vision2030" which is a long-term development strategy of the government.

Proposed company will also implement research of possibility to expand their business to the neighboring EAC countries. Their final target is to create Lami business community in African countries.

Outline of bussiness development is shown in the following.

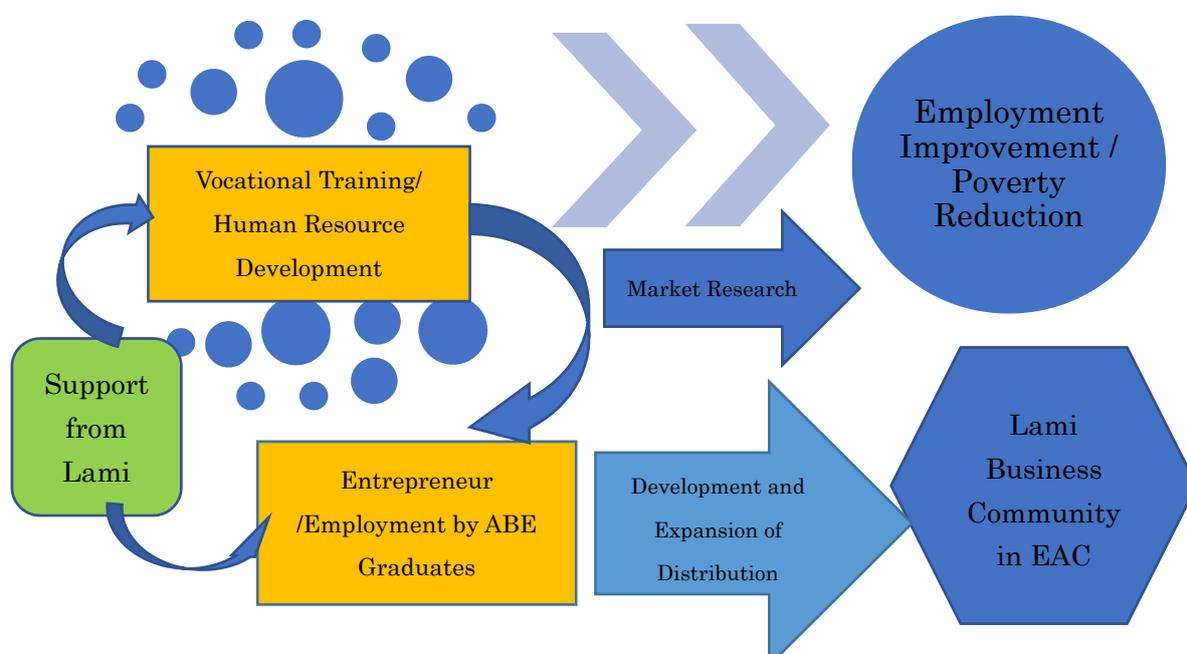


Table: Outline of Overseas Business Development

6. Survey Outline and Schedule

This survey consists of 4 times of field study and another domestic works in the meantime.

The process of series of studies and works are as follows.

Survey and Activities	
Domestic Preparation (Before Field Study)	
①	Existing document collection and analysis
②	Making survey item, component
③	Making documents for local explanation
1 st Field Study-data collection, reconfirmation (Jan.2018)	

①	Explanation and discussion about the survey at JICA Nairobi office
②	Explanation and discussion about selection of C/P, knowledge co-creation program at MIED or MoE
③	Survey for Investment /regulation /authorization, social environment
④	Survey and analysis for development issues
⑤	Survey for vocational training system and planning
⑥	Survey for expected partner company
⑦	Survey for market/needs
Domestic works (Feb.2018)	
①	Rearrangement, analysis of findings
②	Formulation of ODA project and business plan
③	Making vocational training curriculum plan
④	Making questionnaire for market/needs research
⑤	Making a progress report to JICA Domestic Dept.
2 nd Field Study – To formulate ODA project (March 2018)	
①	Explanation and discussion about the survey at JICA Nairobi office
②	Explanation and discussion about ODA project with MIED (expected C/P)
③	Market/Needs research including questionnaire of competitor, distribution channel
④	Discussion about knowledge co-creation program at MIED, Final adjustment
⑤	Preparation for holding a local seminar
⑥	Making a progress report to JICA Nairobi office
Domestic works (April 2018)	
①	Rearrangement, analysis of findings
②	Revision of strategy for ODA project
③	Making a progress report to JICA Domestic Dept.
3 rd Field Study – Report on ODA project and result of knowledge co-creation program(End of April.2018)	
①	Report on the result of knowledge co-creation program to C/P Agency
②	Holding local seminar to display of laminator and demonstrate of processing
③	Questionnaire collection and analysis, Implementation of additional survey for other necessary matters
④	Making a progress report to JICA Nairobi office
Domestic works (May 2018)	
①	Compiling survey findings into ODA project
②	Making final report
③	Making a progress report to JICA Domestic Dept.
④	Implementing knowledge co-creation program
4 th Field Study – Exchange MoU for ODA project (June 2018)	

①	Discussion for the agreement on ODA project
②	Exchange MoU
Domestic works (July 2018 – Aug.2018)	
①	Making completion report, Bookbinding, Submission

Feasibility Survey for Strengthening Vocational Training System Through Extension of Laminating Machine(Laminator)

SMEs and Counterpart Organization

- Name of SME: Lami Co., Ltd.
- Location of SME: Osaka Pref., Japan
- Survey Site ▪ Counterpart Organization: Nairobi, Kenya ▪
- C/P Organization ▪ Ministry of Education or Ministry of Industrialization and Enterprise Development

Concerned Development Issues

- Development Issues of Vision2030 for becoming middle-income country by 2030
- Insufficiency of Economic growth and infrastructure development
 - Shortage of tools for the promotion of domestic industry
 - Expansion of poverty and rise of unemployment rate in urban area
 - Insufficiency of industrial human resources

Products and Technologies of SMEs

- Features of product(Laminator for A-3 size)
- High quality and easy to operate
 - The world first Computerized Full-Automatic Laminator
 - Satisfiable after sales program
 - Vocational training, Developing human resource
 - Short term(4months)Training curriculum for electrical devices
 - Manufacturing valued products (To Increase Job opportunities)

Proposed ODA Projects and Expected Impact

- ① Verification project for capacity building of youth through vocational training of manufacturing the Laminate machine.
- ② Increasing opportunities for employment, improving unemployment rate through acquisition of skill and knowledge which meets the demand of industries.
Developing middle class skilled workers (Craftsman, Diploma, KQF5-7) through the vocational training. Complementing the new element in occupational standards in Kenya by introducing the curriculum module of Lami Corporation.
Market expansion all over Kenya by local company set up by ABE initiative returner.

《別添 1》



REPUBLIC OF KENYA

MINISTRY OF EDUCATION

STATE DEPARTMENT OF VOCATIONAL AND TECHNICAL TRAINING

Telegrams: "SCIENCE IFC", Nairobi

Telephone: +254-020-318581

Facsimile: +254-020-2251991

E-Mail: dts.moe2017@gmail.com

Website: www.education.go.ke

When Replying please quote

Ref: MST/DTE/6/2 (1)

Directorate of TVET

Telapata Towers, 24th Floor,

P.O. Box 9583-00200

NAIROBI

Date: 26th June, 2018

Yohei KISHIDA

President of Lamu Corporation Inc.

RE: LETTER OF INTENT

Reference is made to proposed project, named the "Verification Survey for Strengthening Vocational Training through Extension of Laminating Machine (Laminator)". On behalf of Ministry of Education, State Department of Vocational and Technical Training, Directorate of TVET, I would like to express our Interest in participating in the project as Counterpart, especially implementing the vocational training with a pilot training module at a TVET college, as well as supporting entrepreneurship mindset for the trainees.

The proposed project is in line with the national long term development policy "Vision 2030" that aims to transform Kenya into a newly industrializing, middle income country by 2030. We do hope the project will achieve successful outputs and contribute to improve the employment situation among the young generation in Kenya.


Dr. Meshack C. Oporo, PhD

Director Technical Vocational Education and Training (DTVET)

Ministry of Education, Kenya.

職業技術訓練庁・TVET局と交わした同意書

《別添 2》



P.C KINYANJUI TECHNICAL TRAINING INSTITUTE
"MOTTO: EXCELLENCE IN TECHNOLOGY"
P O BOX 21280-00505, NAIROBI
TEL: 0721480199, 0773829417
Email: info@kinyanjuittechnical.ac.ke Website: www.kinyanjuittechnical.ac.ke
ISO 9001:2015 CERTIFIED



Our RefNo: PCKTTI/AGEN/COLLABORATION/028
Your RefNo: _____

DATE: 14.09.2018

Yohei KISHIDA
President of Lami Corporation Inc.

Dear Sir,

RE: LETTER OF INTENT

Reference is made to proposed project, named the "Verification Survey for Strengthening Vocational Training through Extension of Laminating Machine (Laminator)".

On behalf of P C Kinyanjui Technical Training Institute, I would like to express our interest in participating in the project as Counterpart, especially implementing the vocational training with a pilot training module at our workshop facilities, as well as providing trainers.

The proposed project is in line with the national long term development policy "Vision 2030" that aims to transform Kenya into a newly industrializing, middle income country by 2030. We do hope the project will achieve successful outputs and contribute to improve the employment situation among young generation in Kenya.

Thank you.

Yours faithfully,

Sammy K. Waititu
PRINCIPAL



cc. Olo RumpoLekakony
Local Representative with Power of Attorney



PC キンヤンジュイ技術訓練専門学校と交わした同意書



NAIROBI TECHNICAL TRAINING INSTITUTE

P.O. Box 30039 - 00100 Nairobi. • Cell: 0721 233394 • Tel: 020-8034403
• e-mail: nairobitechnical@gmail.com • Website: www.ntti.ac.ke

NTTI/PRINC/000/003/V.13/157

29th August, 2018

Yohei KISHIDA
President of Lami Corporation Inc.

Dear Sir,

RE: LETTER OF INTENT

Reference is made to proposed project, named the "Verification Survey for Strengthening Vocational Training through Extension of Laminating Machine (Laminator)", on behalf of Nairobi Technical Training Institute, I would like to express our interest in participating in the project as Counterpart, especially implementing the vocational training with a pilot training module at our workshop facilities, as well as providing trainers.

The proposed project is in line with the national long term development policy "Vision 2030" that aims to transform Kenya into a newly industrializing, middle income country by 2030. We do hope the project will achieve successful outputs and contribute to improve the employment situation among young generation in Kenya.

The proposal documents of the project are expected to be submitted to JICA in the first half year of 2019 by Lami Corporation. The sentence mentioned above is effective in case of the adoption by JICA.

With Regards,

GLORY K. MUTUNGI (MRS)
CHIEF PRINCIPAL

Quality policy statement: Committed to Train Competent and Innovative Human Resource for Social Economic Development in Business, Science and Technology.



ISO 9001:2015 Certified

《別添 4》

OCCUPATIONAL STANDARDS

UNIT TITLE: LAMINATING MACHINE

UNIT CODE:

Unit Description:

This unit describes:

The trainee/user will be able to prepare the laminating machine and use it to achieve quality laminates as per the specifications, whilst adhering to safety rules and regulations.

In the context of this standard, your responsibility is to assemble, install and prepare the laminating machine, making variations to achieve the best possible results as well as perform maintenance practices and trouble shooting.

ELEMENTS AND PERFORMANCE CRITERIA

ELEMENT	PERFORMANCE CRITERIA
1. Understand the main features of the laminating machine	1.1 Precise temperature control 1.2 Use of a six-roll system for high speed processing 1.3 Temperature and speed setting 1.4 LCD user interface for easier operation 1.5 Use of safety feature i.e. cold button
2. Understand the various symbols	2.1 Identified warning symbols 2.2 Identified caution symbols
3. Carryout basic assembly operations	3.1 Observed laminating machine accessories (main unit ,power) 3.2 Identified label list (Rating label , warning label , earth label & caution label) 3.3 Observed adherence to the assembly work procedure manual
4. Carryout installation	4.1 Prepared flat and stable floor 4.2 Dedicated use of power cable 4.3 Provision of ample space for operation (setting laminate Material and taking laminate product), operability.

	4.4 Provision of dry and well ventilated area
5. Transportation and storage	5.1 Reduced roll temperature 5.2 Machine power off 5.3 Power plug removed from the wall and power cable from the Machine. 5.4 Machine held firmly to prevent damage 5.5 Machine covered from dust after cooling down to ambient temperature.
6. Identify the laminate film	6.1 Observed selected film structure and film thickness 6.2 Selected film sizes and types
7. Understand and identify laminate Materials.	7.1 Identified materials that can be laminated based on the Internal heating system e.g. Colour prints and photographs 7.2 Identified material that cannot be laminated e.g. heat and Pressure sensitive papers, papers written on crayons 7.3 Selected laminate material sizes
8. Carryout the lamination process	8.1 Observed steps in preparation of the equipment 8.2 Preparation of the material to be laminated 8.3 Proper handling of laminate material before and after the Lamination 8.4 Observed procedure of ending the operation
9. Carry out maintenance practices	9.1 Prepared cleaning schedule of rolls i.e. at intervals of 100-200 Laminate films processed 9.2 Use of recommended laminate materials 9.3 Avoid use of liquid cleaners/detergents or abrasive cleaners
10. Perform trouble shooting of the Machine	10.1 Remedy when the machine cannot be powered or operated 10.2 Solutions when poor laminate quality is observed 10.3 Remedy when the laminate material cannot be conveyed

Prepared By. Isaac Muraru

Lecturer Manufacturing Engineering

Nairobi Technical Training Institute