

エチオピア国

エチオピア国  
花卉産業のサプライチェーン  
高度化育成についての案件化調査  
業務完了報告書

平成 30 年 4 月  
(2018 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

川崎花卉園芸株式会社

国内
JR(先)
18-080

巻頭写真



バラの収穫

農園内での選別作業  
(Gクラス：直接取引用1本ずつの作業)

パークハウスでのパッキング作業  
(Sクラス：オークション出荷)



JICA エチオピア事務所訪問



UNIDO 訪問



EHAIA との MoU 締結



各農園がもつ冷蔵車の例



エチオピア航空  
(2017年秋に大型冷蔵施設オープン)



EHPEA の安全喚起  
ポスター



国際認証マーク  
農園名をつけた資材



地域従業員用の移動トラック



園芸実践トレーニングセンター  
(中絶理由となったトレーニングルーム)



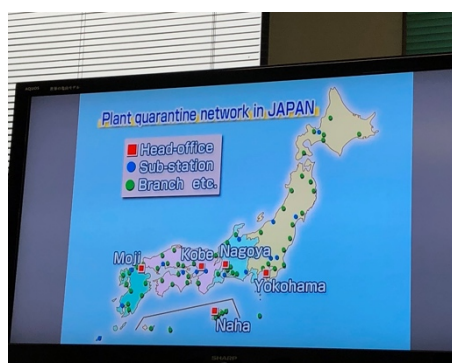
日本製プリザーブドフラワー



エチオピア製プリザーブド  
フラワー



本邦受入活動時：フレグランス  
ローズ（日本原産）



成田検疫所訪問



銀座小売店舗訪問



展示会中の EHPEA ブース

## 目次

巻頭写真	1
図表リスト	4
略語表	5
要約	7
ポンチ絵(和文)	13
はじめに	14
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	18
1-2. 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令など	26
1-3. 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針	27
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	27
第2章 提案企業、製品・技術	
2-1. 提案企業の概要	29
2-2. 提案製品・技術の概要	30
2-3. 提案製品・技術の現地適合性	37
2-4. 開発課題解決貢献可能性	39
第3章 ODA 案件化	
3-1. ODA 案件化概要	41
3-2. ODA 案件内容	42
3-3. C/P 候補機関組織・協議状況	47
3-4. 他 ODA 事業との連携可能性	49
3-5. ODA 案件形成における課題・リスクと対応策	49
3-6. 環境社会配慮など	50
3-7. 期待される開発効果	51
第4章 ビジネス展開計画	
4-1. ビジネス展開計画概要	52
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	(非公開)
4-8. 日本国内地元経済・地域活性化への貢献	(非公開)
Executive Summary	54

## 図表リスト

- 表 1-1 他国との花卉価格比較
  - 表 1-2 取引形態の種類
  - 表 1-3 EHPEA による農園の格付け
  - 表 2-1 日本における切り花の需要構造
  - 表 2-2 国際市場におけるオンラインマーケットプレイス
  - 表 2-3 エチオピア国内の通信環境
  - 表 3-1 普及・実証事業の PDM
  - 表 3-2 普及・実証事業の活動計画・作業工程
  - 表 3-3 普及・実証事業の費用概算
- 
- 図 0-1 行程図
  - 図 1-1 エチオピア国の花卉農園の数の推移
  - 図 1-2 エチオピア国の花卉産業の成長（数量と金額）
  - 図 1-3 エチオピアから日本への花卉輸入量（本数）
  - 図 1-4 取引形態図
  - 図 1-5 エチオピアの花卉産業をめぐる開発課題の構造
  - 図 2-1 提案企業 KFAM の現在のビジネス展開
  - 図 2-2 提案企業 KFAM のサプライチェーン高度化育成に資する技術群
  - 図 2-3 提案企業の技術ノウハウを集結させた「市場情報共有プラットフォーム(MIP)」の概観
  - 図 2-4 花卉産業の生産から消費までの概要
  - 図 3-1 普及・実証事業の実施体制図
  - 図 3-2 EHAIA の位置づけ
  - 図 3-3 政府組織図
  - 図 3-4 EHAIA の組織図

## 略語表

略語	正式名称	日本語名称
3G	3rd Generation	第3世代携帯電話
ADLI	Agricultural Development Led Industry	農業主導による産業開発
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line	非対称デジタル加入者線
BMZ	the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development	ドイツ連邦経済開発協力省
C/P	Counterpart	カウンターパート機関
EA	Ethiopian Airline	エチオピア航空
EHAIA	Ethiopia Horticulture Agriculture Investment Authority	エチオピア園芸農業投資庁
EHPEA	Ethiopia Horticulture Producer Exporter Association	エチオピア園芸生産輸出者協会
EIC	Ethiopian Investment Commission	エチオピア投資委員会
ETB	Ethiopian Birr	エチオピア ブル
FH	Royal FloraHolland	フローラホランド社
FSAD	Food Security Agricultural Development	食糧安全農業開発部門
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GIZ	The Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
GTP	Growth and Transformation Plan	成長と構造改革計画
ha	hectare	ヘクタール
HPTC	Horticulture Practical Training Center	園芸実践トレーニングセンター
IMEI	International Mobile Equipment Identity	国際移動体装置識別番号
IMT2000	International Mobile Telecommunication 2000	国際携帯通信規格 2000
IPM	Integrated Pest Management	総合的病害虫管理
ITU	International Telecommunication Union	国際電気通信連合
JAS	Japanese Agricultural Standard	日本農林規格
JETRO	Japan External Trade Organization;	独立行政法人日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JPY	Japan Yen	日本円
JV	Joint Venture	ジョイントベンチャー、合弁事業
KFAM	Kawasaki Flora Auction Market Co., Ltd.	川崎花卉園芸株式会社

LTE	Long Term Evolution	LTE 通信規格
MA	Ministry of Agriculture	農業省
MCIT	Ministry of Communications and Information Technology	運輸情報通信省
MIP	Market Information Platform	市場情報共有プラットフォーム
MoU	Memorandum of Understanding	基本合意書
NEDO	New Energy and Industrial Technology Development Organization	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
NOFFIC	Netherlands Organization for International Cooperation in Higher Education	オランダ高等教育国際協力機構
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
RO	Rose Oil	ローズオイル
RW	Rose Water	ローズウォーター
t	ton	トン
TITP	Technical Intern Training Program	外国人技能実習生制度
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国際連合工業開発機関
USD	United States Dollar	米ドル

#### 為替レート

1 円 (JPY) = 0.25727 エチオピアブル (ETB) (2018 年 3 月 6 日現在)

## 要約

本報告書は、提案企業である川崎花卉園芸株式会社（KFAM）が2017年6月より実施した「エチオピア国 花卉産業のサプライチェーン高度育成に関する案件化調査」の活動成果をとりまとめたものである。エチオピアでの現地調査は全3回実施され、花卉農園の現状調査、コールドチェーンに係る関連施設の視察、現地政府機関との協議等が行われた。また日本国内では、収集した文献や情報の内容分析の国内調査に加えて、日本のサプライチェーン事情や技術を視察する本邦受入活動などが実施された。これらの成果を通じて、エチオピア国の花卉産業の高度化育成に向け、個々の農園の特徴とキャパシティを活かしたバイヤーとの直接取引を促進する市場情報共有プラットフォーム（MIP）を活用した中小農園総合支援体制包括の普及・実証事業をはじめとした複数のODA案件化とビジネス展開計画が検討された。具体的な調査・検討内容の要約は以下のとおりである。

### 第1章 対象国・地域の開発課題

<花卉産業サプライチェーン高度化育成に関する開発課題>

エチオピア国における花卉産業の位置づけは、外貨獲得から雇用創出・所得向上まで、マクロにもミクロにも重要度が高まっており、政府機関であるEHAIA主導のもと、国有地の用地開発から投資勧誘のための優遇税施策など力点がおかれている。

一方、生花は工業製品ではないために需給バランスの影響を受けやすく、現状オランダのオークション市場への出荷が8割以上を占める状況から、国際競争力を高め持続可能な成長のために産業の脆弱性の克服や高度化育成が求められている。

しかし、直接取引を増やすにも、市場の情報へのアクセスや情報発信力、交渉力、高付加価値化に係る技術力などのあらゆるキャパシティに農園間の格差が著しい。また格差是正が求められているにも関わらずビジネス競合関係であるために、個々の農園の自助努力に依存せざるを得ない、という構造的課題をもつ。

この農園ごとのキャパシティ格差と断絶構造ゆえに、①マーケット情報アクセス不足による直接取引機会の損失、②意識や技術の格差による高付加価値化の機会損失、③産業をあげた人材育成機会の不備などの開発課題があることが本調査によって明らかとなった。

#### ●①マーケット情報格差による直接取引機会の損失

農園が直接取引先とアクセスするには、個々の農園の情報発信力、展示会などでの交渉機会の有無や実際の交渉力などが関わる。しかしながら、生産技術についての情報交換は積極的であるにも関わらず、各農園が資本元の国・オーナーが異なっていて、ビジネス上の競合関係であるために、経済活動に係る情報交換はほとんどなされていない。よって農園ごとのキャパシティに格差が生まれる一方である。

また国外の輸出輸入会社が国内の農園から買い付けする際、販売先の国・地域においては、「エチオピアの花（品種）」としか表記せず、農園名を伏せたやり取りとなるため、望ましい梱包方法や質保持、需要のある品種の情報などが農園サイドに十分にフィードバックされず、取引が突然取りやめとなるリスクも高い。

実際は、農園ごとの方針や特性、キャパシティなど様々でバラエティに富むにも関わらず、エチオピア国外からそれらの農園ごとのプロフィール情報にアクセスする手段がほとんどない。



よってオークション市場出荷に依存する中小農園をはじめとして、あらゆる規模・格付けの農園が全国各地域バイヤーとの直接取引に移行したいと希望しているにも関わらず、マーケット情報について、農園間、国内外間の情報格差、アクセサビリティ格差が大きいままとなっている。

### ●②意識や技術の格差による高付加価値化機会の損失

①に関連して、マーケットインの発想で、どの地域のマーケットでどんな種や量の需要があるか等の情報収集し、その情報に対応した生産・取引を行うキャパシティ・人材について、農園間の格差が大きいため、需要のある新しい種苗や技術などについても、一定の重要度認識および関心があっても、実際の導入に至らずに終わることが多い。

マーケット情報やそれに対応するキャパシティがない状態では、どのようにすればいいかの手立てがないだけでなく、品質が悪くても出荷すれば値がつくオークション市場への依存度が高まる一方である。オークション市場の値がいいときはいいが、悪いときには、売上げなどがその影響を大きく受け、ひいては農園で雇用される地域住民の生活にも影響があり脆弱性を係る構造のままとなる。

### ●③産業をあげた人材育成制度の不備

同国において、高等教育（主に大学）にて農業を学ぶ若者は多いが、拡大する花卉農園でファームマネージャーに就けるようにするような実践的なトレーニングを受ける場所がない。よって、農園自体がマネージャークラスの人材を雇用したくても、人材マーケットが狭小であり、大学を卒業した後はまだ実践的なトレーニングを経験していない人材を採用し、各農園内で教育・経験を積ませるといった方法が主流となっている。よって園内での人材育成プログラム実施の余力がない中小農園では慢性的にマネージャーの人員不足・能力不足が課題となっている。

なお、本課題について、2010-2011年にオランダのNOFFICが園芸実践トレーニングセンター（HPTC）の設立を支援しているが、設計が実際の気候に合わない課題から、利用されないまま計画中断となっている。国内唯一のHPTCが機能していないことも本課題への施策ができていない大きな理由のひとつとなっている。

## <関連する開発計画、関連計画、政策及び法制度>

### ●開発計画

エチオピア政府の国家開発計画「第二次エチオピア開発計画(GTP II)」においては「農業を核として経済成長を図りつつ「工業」にも重点を置いた経済構造へシフトさせていく」と明記されている。

本開発計画で目指す、農業開発、民間セクター開発という2大重点分野が本事業に重複するだけでなく、喫緊の課題のひとつである外貨不足について花卉産業の輸出拡大が施策のひとつとして挙げられている。

### ●花卉産業支援組織の設立

外貨獲得政策としても重要度が増している花卉産業振興のために、EHDAを裁量の大きいEHAIAに改組(2017年1月)し大規模の国有地の園芸用地に開発する計画が進行している。(すでに2017年3,000ha開発済み、2018年以降10,000ha以上拡大の予定)

### ●花卉産業拡大、投資優遇策

花卉産業用地の開発に併せて、投資を誘致する政策が施行された。具体的にはEICの名のもと、投資に対するインセンティブ拡大のため、関税や法人税などの各種税の優遇や土地の利用料の引き下げ、銀行からの融資支援などを行う法制度も発効されている。

### ●仲介業に係る法制度

現在、農園ではない主体が花卉を農園から仕入れて販売する仲買業（Consolidation）については、国内産業の寡占を防ぐために禁止されていたが、この法制度の改正にむけての進んでいる。具体的には、国からの認可を得た法人のみ仲買業ができる、という認可制であり、すでに法案書面自体は政府内部での承認を経ており、発効直前の最終段階にある。

なお、すでに認可する予定の法人リストができており、そのリスト内に、オランダのオークション市場を運営する Flora Holland 社 (FH) と KFAM が入っていることも政府関係者からのヒアリングで明らかとなっている。

## 第2章 提案企業、製品・技術

本事業において、提案企業がエチオピアへの導入を検討したのは、世界的にも珍しい、生産から小売りまでのサプライチェーン全体に係る総合的なフラワービジネスによって蓄積した、一連の技術とノウハウを結集した「サプライチェーン高度化育成支援に資する技術ノウハウ群」である。自社技術のみならず、外部人材が擁する提携技術との連携により、これは「製品・技術」というよりは、包括的なビジネスノウハウ体系であるといえる。

大別すると、生花関連技術(自社技術)、高付加価値化に係る技術(自社・提携技術)、人材育成に係る技術(自社・連携技術)などがある。

今回の調査を通じて、現状のサプライチェーンのどこにレバレッジポイントがあるか、仮説検証を繰り返した結果、幅広い自社技術：生花関連技術の中でも、中小農園が直接取引の実践機会を増やす「販路拡大に資する包括的なマーケットシステム構築」の技術が提案技術の中心となった。

### ●生花関連技術(自社技術)

- ・生産関連：収穫前の種苗の選定から、虫害予防などの対策を講じる「処方箋」の技術、IPM、ファームマネジメント、さらに収穫後は咲き前調整、水揚げに係る技術など。
  - ・出荷関連：長距離輸送に耐える最適梱包技術や、植物検疫基準対応策など。
  - ・評価システム構築：上記の生産～出荷～販売のサプライチェーンを支える、質に対する知見・評価システム（規格）
  - ・マーケティング：アジア諸国や欧米・中東などにも販路を拡大するマーケティング技術。コミュニケーションや各地の需要把握など含む。
- 中でも、これらを総合した「販路拡大に資する包括的なマーケットシステム構築」が後述する、「市場情報共有プラットフォーム(MIP)」を支える根幹技術となっている。

### ●高付加価値化に係る技術(提携技術)

- ・フレグランスフラワーの作付けなど種苗の導入：香りのあるバラをはじめ、現状作付けされていない種苗の中で、マーケットニーズに合わせた種苗を選定する技術。さらにそれを定着させるための生産技術
- ・育苗生産：新しい種苗の作付けを進めて、育苗事業に転じる際の種苗選定技術。育苗生産技術。
- ・有機認証取得：国際認証のみならず、ローズオイル(RO)・ローズウォーター(RW)などの需要が高い日本市場向けに有機 JAS 認証を取得するための生産技術
- ・プリザーブドフラワー製造販売など：高付加価値化をした花卉の加工製品として、RO/RW を精製する蒸留製品やプリザーブドフラワーなどを製造・販売する技術

### ●人材育成に係る技術

- ・現地での人材育成：現地の状況とニーズに合わせた実践的なトレーニングプログラムを策定する技術など。後述する MIP を活用した中小農家総合支援体制の運用のために、新しい外部人材を巻き込み、現地の大学との協働による人材育成も含む。

・日本での人材育成：現地の状況とニーズに合わせた日本ならではの、花卉の高度な技術を移転する研修技術など

### 第3章 ODA 案件化

本調査で検討の結果、ODA 案件として、第一に A) 市場情報共有プラットフォーム(MIP)を活用した中小農園総合支援体制について「普及・実証事業」とすることを提案する。さらに補足的に、B) 高付加価値化事業について技術移転に係る「民間技術普及促進事業」、C) 人材育成について「本邦研修」もしくは「外国人技能実習生制度(TITP)」などを提案する。事業概要は以下の通りである。

#### A) <普及・実証>MIP を活用した中小農園総合支援体制の構築

表 3-1 普及・実証事業の PDM

<p>目的：下記を通じて、花卉産業を担う農園全体がマーケット・技術・人材の3つの側面で高度化育成され、産業の国際競争力を高める体制構築を目指す。</p> <p>① 提案企業の生花関連技術と包括的なマーケティングシステム構築技術を使った市場情報共有プラットフォーム(MIP)の現地適合性が実証される。</p> <p>② MIP を活用した中小農園総合支援体制について、現地政府機関とともに構築・普及し、実際の支援体制を確立する。</p>	
成果	活動
<p>成果 1：実証(MIP を活用した中小農園の総合支援体制)</p> <p>特に直接取引の実績のない中小農園をターゲットに、マーケット情報へのアクセス改善など、オークション市場以外の販路(直接取引)を拡大するキャパシティ向上の仕組みが構築される。</p>	<p>1-1 農園ごとのプロフィール情報(特長やキャパシティなど)を収集し、国外に発信。バイヤーとのマッチングができるオンラインマーケットプレイスと中小企業農園の支援用ダッシュボードを提案企業が中心となって構築し、C/P 機関が運用する。(バイヤーとのやり取りについて、ダッシュボードを通じてC/P 機関が支援する体制および、e-Learning など各農園への教育指導体制構築を含む)</p>
	<p>1-2 シミュレーション機器を導入<sup>1</sup>し、また Co-working スペースの設置、各種種苗・資材・技術の展示スペースの構築など、オフライン拠点<sup>2</sup>を構築する。</p>
	<p>1-3 C/P 機関と提案企業が協働して、グローバルに通用し、農園ごとの改善の方向性を可視化する包括的な評価体制の構築・運用を行う。</p>
<p>成果 2：実証(体制構築)</p> <p>C/P 機関の運用体制、生産者およびバイヤーの持続的な利用体制が構築される。</p>	<p>2-1 ダッシュボードで、取引全体を見渡し個々の農園にマーケット情報などをフィードバックしながら運用する人材育成とともに、自立的・持続的体制構築のためのマニュアルを作成する</p>
	<p>2-2 各農園で利用できるスマートフォン機器の供与と活用について実証し、各農園へのサポート体制含めた持続的な利用体制を構築する。</p>

<sup>1</sup>包括的な評価体制の一つとしての花持ち試験用

<sup>2</sup>新しい種苗や周辺資材の情報を収集し、拠点に世界各国からの技術のデモンストレーション事業も併設、農園に情報を発信する。

	2-3 事業完了後、ダッシュボードのアカウントがC/P機関に移譲された後にも維持管理ができる人員の教育・実施体制が構築される。
成果3: 自立的持続的な体制づくりを支える人材育成の機会体制が構築される。	3-1 オンラインシステム上のe-Learningキットの整備および、各農園のファームマネージャーを指導するマニュアルを作成する
	3-2 オフライン拠点における、研修プログラムの整備と国外の技術紹介機会を整備する
	3-3 成果1のオンラインマーケットプレイスやオフライン拠点それぞれの実証と成果2の体制構築の実証について、C/P機関職員に対するトレーニングを実施する
	3-4 エチオピア政府の花弁産業高度化育成のロードマップについて戦略を策定する

(JICA 調査団作成)

事業のカウンターパート機関 (C/P) はエチオピア園芸農業投資機関 (EHAIA)、実施機関はその傘下の花卉産業部門と、エチオピア園芸生産輸出者協会 (EHPEA) である。想定する実施体制は以下のとおりである。

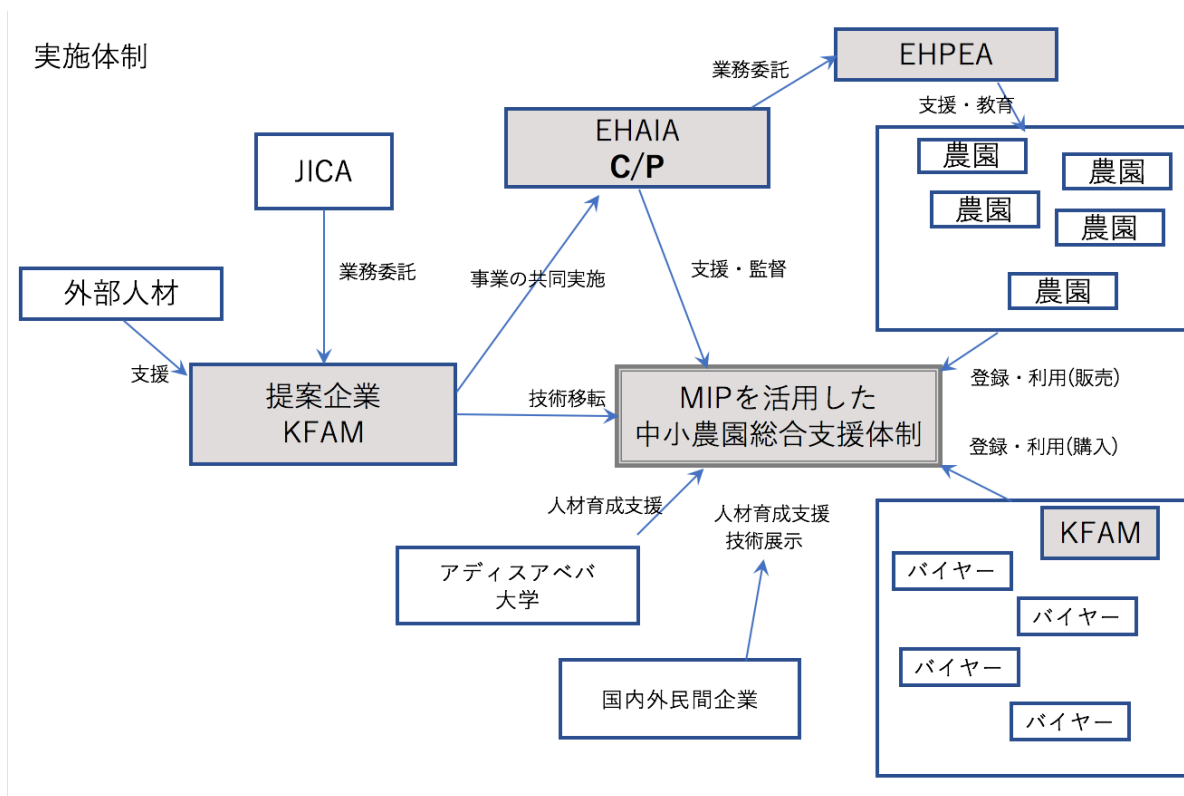


図 3-1 想定する事業実施体制 (JICA 調査団作成)

詳しくは第4章内で記述するが、B) 高付加価値化事業化について技術移転に係る ODA 案件化については、外部人材として関わっていた有限会社アミノを提案企業に据えて、フレグランスフラワーの種苗導入および、有機認証、蒸留加工による高付加価値化について、事業化および「民間技術普及促進事業」としての ODA 案件化を検討中である。また C) 人材育成に関連しては、外部

人材で関わっていた有限会社お花屋さんぶんど清川を受入法人としての、「本邦研修」「TITP」などの ODA 案件化準備を行う予定にある。

#### 第4章 ビジネス展開計画

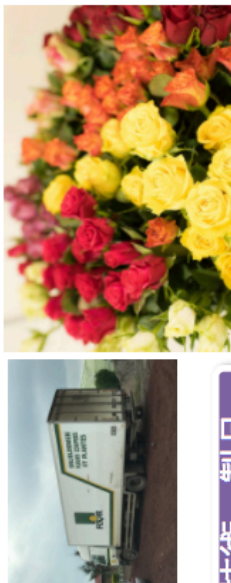
普及・実証事業で譲与した MIP を活用した中小農園統合支援体制および技術移転した人材を活用し、ア) 現地農園とのジョイントベンチャー(JV)によるマーケティング支援型販売事業・コンサルティング事業、イ) MIP を活用した中小農園総合支援体制の構築ノウハウの他の国地域への展開事業 ウ) MIP を活用した中小農園総合支援体制の構築ノウハウの日本からの輸出拡大支援策への展開事業、さらに、外部企業が花卉の高付加価値商品の生産加工販売をはじめとした各種事業を行う予定であるため、その事業内でのエ) マーケティングサポート(仲介・コンサル)事業といった4つの業態での事業展開を検討する。

ア) は普及・実証事業以前にローンチし、事業終了後のイ)やウ) 事業の準備とし、1年目の黒字化を目指す。これらの事業を通じて、中小農園の直接取引拡大支援および、係るキャパシティ構築による、エチオピアの花卉産業の高度化育成に貢献する。

# エチオピア国 花卉産業のサプライチェーン高度化育成にかかる案件化調査

## 企業・サイト概要

- 提案企業：川崎花卉園芸株式会社
- 提案企業所在地：神奈川県川崎市
- サイト・C/P機関：エチオピア国アディスアベバ、オロミア州  
エチオピア園芸農業投資庁(EHAIA)



## エチオピアの開発課題

-外貨獲得から雇用創出・所得向上まで重要度の高い花卉産業において、国際競争力の低迷が大きな課題となっている。

-農園ごとのキャパシティ格差が著しく、是正するにも自助努力に依存する隔絶構造があることから、下記3点の開発課題がある。①直接取引の機会損失②高付加価値化事業の機会損失③実践的な人材育成の機会整備の不備

## 中小企業の技術・製品

-生産関連技術(自社技術)：生産関連技術、出荷関連技術、評価技術、マーケティング技術。中でも販路拡大に資する包括的なマーケティングシステム構築技術。

-高付加価値化技術(提携技術)：フレグランスフラワーの修行など種苗の導入から育苗生産、有機認証取得、プリザーブドフラワーなど

## 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

- ODA事業案：主に①エチオピア園芸農業投資庁(EHAIA)をC/Pに、エチオピア園芸生産者・輸出者協会(EHPEA)と協働連携し、直接取引を促進するためのMarket Information Platform(MIP)を活用した中小農園総合支援体制の構築を「普及・実証事業」として行う。②外部人材による花卉の高付加価値化の検証や技術移転を行う「民間技術普及促進事業」③外部人材を受入法人とした「本邦研修」や「外国人技能実習生制度」なども提案している。
- 期待される効果：農園ごとの情報や技術格差などの是正と中小農園のキャパシティ底上げ。直接取引増加や高付加価値事業化による国際競争力の向上。本産業の成長を担う人材の輩出。総じて花卉産業高度化育成による外貨獲得力と所得の向上。

## 日本の中小企業のビジネス展開

- 日本のみならずアジアや地理的に有利な欧米の市場への進出と安定供給力、品質向上による増益。MIPを活用した中小農園総合支援体制構築ノウハウについてのコンサルテーション業務受託。日本からの輸出拡大策としての事業展開。
- 育苗産業の安定的供給地の開発。フレグランスローズをはじめとした日本独自の育苗種の保護と活用(蒸留など)。ライセンスファイヤーの獲得など。

## はじめに

### 調査名：

エチオピア国

花卉産業のサプライチェーン高度化育成についての案件化調査

Feasibility Survey for Sophistication of the Floriculture Industry's Supply Chains.  
In Ethiopia

### 調査の背景：

エチオピアにおいて農業部門は総人口の約80%、GDPの40%以上を占める主要産業であり、エチオピア政府も農業主導による産業開発(ADLI: Agricultural Development Led Industry)を政策課題に挙げており、貧困削減に係る取り組みが最大の課題として掲げられている。エチオピアの農業分野は輸出額の約9割以上を占め、中でも花卉産業は、コーヒーに次いで2位の輸出量をあげ、外貨獲得産業として台頭しており、直近の5年間で10万人の雇用創出がなされている。

しかし一方で、他の生産国(コロンビアやケニアなど)との価格競争がはじまっており、年々取り扱いの価格が下落中でもある。また「モバイル農園」とも揶揄されるように、外資の農園が焼畑のように土地や労働力を酷使している問題も指摘されてきた<sup>3</sup>。マクロ経済の観点からも花卉産業の国際競争力を高め、より安定的な外貨獲得産業として育てることは、エチオピア本国の産業および人々のエンパワメントにおいて非常に重要かつ喫緊の課題である。

そこで、エチオピアの花卉産業に従事する関係者の所得向上と、花卉産業の振興による外貨獲得力をより持続的なものにするために、花卉産業の生産から輸出までサプライチェーン全体を今一度見直し、生産・流通過程の改善を通じた高度化・高付加価値化・質的向上に取り組む対策が必要とされている。

### 調査の目的：

エチオピア国における主要農産業である花卉産業について、生産・集荷・出荷輸出といったサプライチェーンそれぞれの段階における技術(育苗・有機認証含む)やプリザーブドフラワー製造など高付加価値化技術を活用しつつ、どこに資源を集中すべきかを検討し、EHAIAをC/P機関とした技術移転・産業育成のためのODA案件を通じて、包括的な産業高度化を目指す。

### 調査対象国・地域：

エチオピア国 アディスアベバ自治区・オロミア州

### 調査期間、調査工程：

2017年6月29日から 2018年6月29日まで

---

<sup>3</sup> 本調査によって、このモバイル農園の問題はエチオピア国ではなく、ケニア国で起こっている課題であることが判明した。

<行程図>

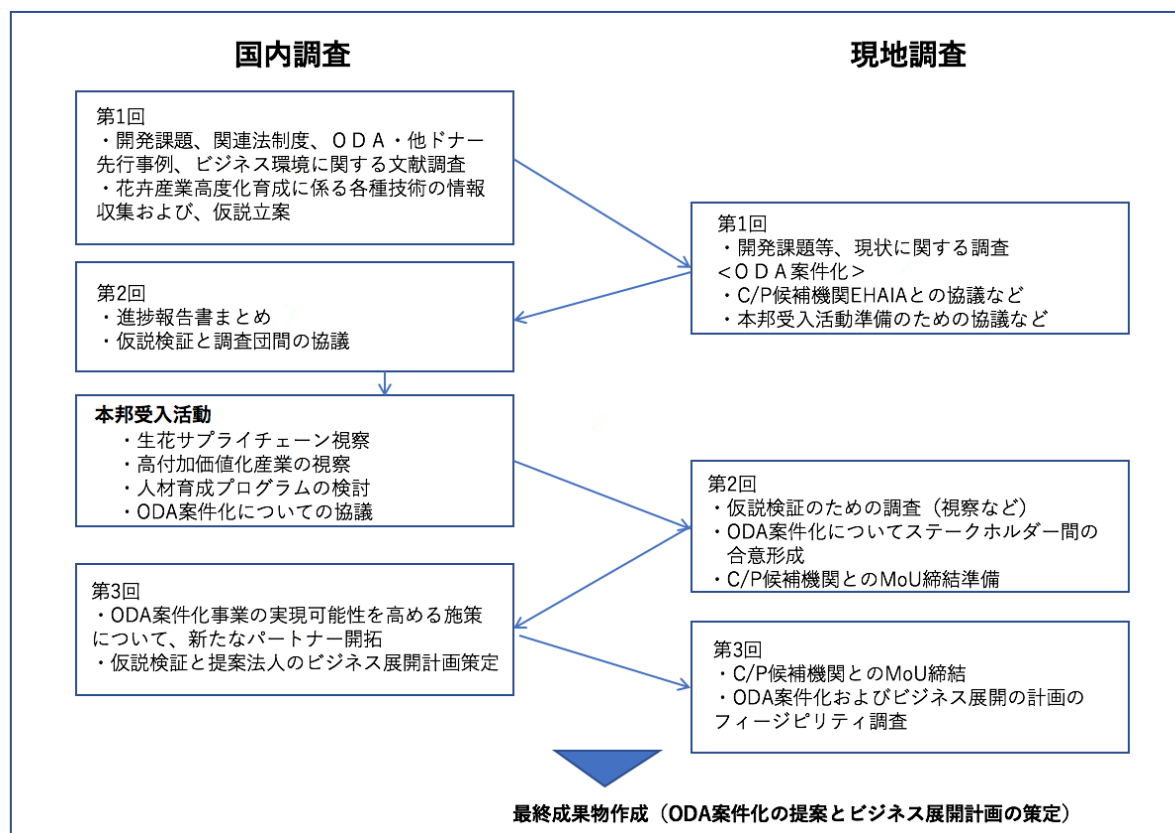


図0-1 行程図 (JICA調査団調査)

<現地調査>

現地調査	日程	活動内容	訪問先
第1回	2017年7月24日～8月4日 (8日間・12日間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>開発課題など現状の調査 (農園、コールドチェーンなど)</li> <li>C/P候補機関EHAIAや実施機関候補EHPEAとの関係構築と協議</li> <li>本邦受入活動の準備</li> </ul>	EHAIA、EHPEA、JICA エチオピア事務所、JETRO エチオピア事務所、UNIDO 事務所、日本企業事務所、各種花卉農園、エチオピア航空 (冷凍センター)
第2回	2017年11月19日～11月24日 (6日間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ODA案件化、ビジネス展開それぞれの仮説検証のための現状調査</li> <li>C/P候補機関EHAIAとの基本合意(MoU)締結準備など</li> </ul>	EHAIA、EHPEA、農園視察トレーニングセンター、農業試験場、エチオピア航空



第3回	2018年1月28日～2月4日 (8日間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・C/P候補機関とのMoU締結</li> <li>・ODA案件化およびビジネス展開計画のフィージビリティ調査</li> </ul>	EHAIA、EHPEA、農園視察、アデイスアベバ大学、普及実証候補施設、JICA エチオピア事務所、民間コワーキングスペース、エチオテレコム、
-----	--------------------------	--	---

本邦受入活動	日程	活動内容	訪問先
	2017年10月11日～10月25日	生花サプライチェーン視察、高付加価値化産業（プリザーブドフラワー、育苗・種苗業など）の視察、人材育成プログラムの候補地視察および、プログラム設計についての検討、ODA案件化についての協議	iFEX EXPO@幕張メッセ、川崎花卉園芸(川崎市北部市場)、バラ農園(神奈川県藤沢市)、小売店舗(生花およびプリザーブドフラワー)、育種育苗会社および農園、プリザーブドフラワー工場、人材受入候補農園など

#### 本邦受入メンバー

EHAIAより、副長官、専門家・チームリーダー2名の計3名

EHPEAより、会長、専務理事、トレーニングチームリーダー、シニアトレーナーの計4名

調査団員構成：

団員名(敬称略)	担当業務	所属
柴崎太喜一	業務主任者	川崎花卉園芸株式会社
笹嶋洋平	事業計画・流通・経理	川崎花卉園芸株式会社
辻本涼太	ファームマネージャー	川崎花卉園芸株式会社
小田部巧	ICTシステムアドバイザー	川崎花卉園芸株式会社
網野妙子	(外部人材) 生産・技術指導(花卉の高付加価値化)	(有)アミノ
網野泰寛	(外部人材) 生産・技術指導(花卉製品のマーケティング)	(有)アミノ
河上耕一郎	(外部人材) 生産・技術指導(プリザーブドフラワー製造)	(有)アミノ
小久保恭一	(外部人材) 生産・技術指導(高度花卉生産・人材受入)	(有)お花屋さんぶんご清川
山崎靖子	(外部人材) 生産・技術指導(有機農法認証)	(有)フロンティア蓼科
今井清	(外部人材) 生産・技術指導(育苗・フレグランスローズ)	(有)今井ナーサリー
大城早苗	(外部人材) チーフアドバイザー／業務計画策定／開発課題1／開発効果／事業化調査	株式会社ラトルシェ
荒川あゆみ	(外部人材) アシスタントアドバイザー／開発課題2／パートナー連携／市場調査	株式会社ラトルシェ
林朝子	(外部人材) アシスタントアドバイザー／法制度調査など国内調査	株式会社ラトルシェ

## 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

#### ・開発課題の状況：

#### エチオピアにおける花卉産業の重要性

エチオピアは、2004年以降8年連続2桁台の高い経済成長率を維持し、貧困率も減少はしているが、依然として貧困削減が最大の開発課題である。ここ数年は農業を経済発展の原動力として発展を目指す政策を進めており、同国政府が打ち出した第2次国家開発計画(Growth and Transformation Plan 2(2015/6~2020/1)「成長と構造改革計画2(GTP II)」でも第1次国家開発計画(2011~2015)に引き続き、「経済成長の主要供給源としての農業の役割確保」を主要政策の1つとして掲げている。特に貧困対策・外貨獲得のための、農業の商業化、高付加価値化や工業化が重要な課題となっている。

エチオピア政府の国家開発計画「第二次エチオピア開発計画：成長と構造改造計画2(GTP II)(2015/2016年~2019/2020年)」において言及されているように、このエチオピアの最大の課題のひとつが「深刻な外貨不足」である<sup>4</sup>。これに対し、外貨獲得につながる輸出産業を振興すること<sup>5</sup>が大きく取り上げられている。同国の重要な輸出産業として従来はコーヒー、ごまなどの生産がなされていたが、生産環境の利点や外貨獲得率の効率が大きい花卉産業を2020年までに現在のコーヒー産業の規模に拡大する計画である<sup>6</sup>。実際に、花卉産業は1997年に最初の農園が開設されて、2004-2005年より産業として始まったばかりの同国にとって新興産業であるが、GTP Iの期間が終了する2014/15年当時においても(産業が始まって約5年)、18.5万人の雇用を創出、2億ドルを超える年間輸出額を達成するなど、いまなお急激な成長の最中にある。

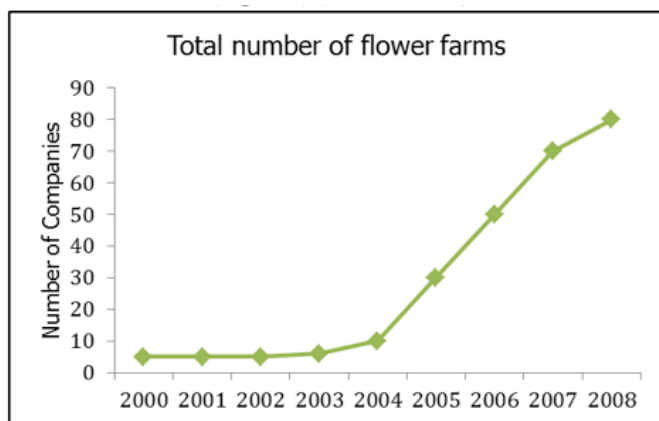


Figure 2. Number of flower farms in Ethiopia (Tamrat, 2011).

図1-1：エチオピア国の花卉農園の数の推移<sup>7</sup>  
(出典：Colby College's 東アフリカ環境レポート<sup>8</sup>)

<sup>4</sup> GTP II 文中、Financial plan より

<sup>5</sup> GTP II 文中、Macroeconomic plan より

<sup>6</sup> 広大な土地、気温など気候、労働力の比較優位性

<sup>7</sup> Tamrat, A. (2011). Toxication in Bits: Flower Industry Threatens Right to Water in Ethiopia, Cut-Flower Production Practices, the Sector's Socio-Economic Contribution and Environmental Standards. *Fian Germany*.

<sup>8</sup> Environmental Policy Update 2012: Development Strategies and Environmental Policy in East Africa

**Flower Export Quantity and Value Performance (2004/05-2011/12)**

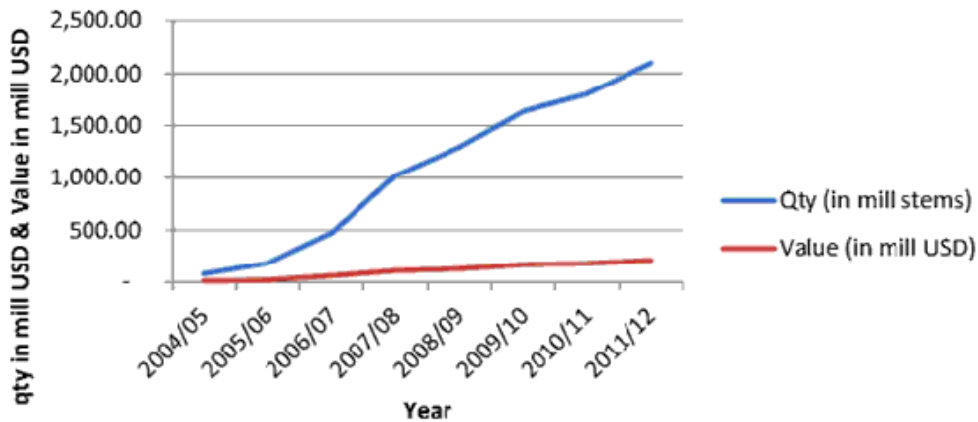


図 1-2：エチオピア国の花卉産業の成長（数量と金額）（出典：EHDA2012 より EIC 作成）

また、花卉産業は労働集約型であり、貧困課題の深刻な地域において、自家用農業として主食のテフを生産する以外に産業がなかった中に、新しい雇用と収入源をもたらしている。加えて輸出先となる欧米のマーケットを重視して成長したため、いずれの規模の農園も、国際的な認証制度に則り、各認証制度が求める非常に高い基準で環境配慮、地域のコミュニティに教育や水・電気のインフラ供与をするなどの社会的配慮など CSR 意識と実践を行っているという特長もある。

このように、外貨獲得から雇用創出および貧困削減・コミュニティ醸成、とマクロからミクロのそれぞれのレベルで同国における花卉産業の重要性は極めて高い。

この花卉産業の重要度の高さを象徴するのが、近年、国有地や投資に係る裁量を拡大する形で、2017年1月に EHDA から再組された、首相官邸直轄の政府組織 EHAIA である。EHAIA 主導で大規模な花卉産業用地の開拓(国有地の活用)と投資誘致が行われ、現在 3,000ha もの新しい花卉産業用地が造成されており、さらに近い将来に民間の投資を引き受けるべく 10,000ha もの新しい用地の準備がなされている。これらの用地の開発のために、大胆な投資家誘致政策がつけられており、今春リリースしたばかりにも関わらず、すでに各国からの投資家を案内し始めている。

このように<sup>9)</sup>、花卉産業の重要度は益々高まっており、同産業が持続可能な形で成長し続けることが求められている。よって、従来の生花生産だけではなく、新しい種苗導入やプリザーブドフラワーなどの加工製造販売など高付加価値化について、また仲介業者の認可など流通の効率化についての施策も求められている。

#### 花卉産業の高度化育成が必要な背景

上記のように、外貨不足の解決策としても、貧困地域での雇用創出やコミュニティ支援としても国をあげて成長が期待されている花卉産業であるが、エチオピア産花卉の国際競争力向上が近年課題となっている。エチオピアでの花卉生産が始まる 30 年以上前から世界市場に花卉を供給しているコロンビア、エクアドル、ケニアなどとの価格競争が始まっており<sup>10)</sup>、また産業がはじまって 10 年あまりという段階での脆弱性から、産業の高度化育成が求められている。

<sup>9)</sup> 花卉農園の規模は 10ha~500ha で、平均 30 人/ha の雇用を生み出している。従業者の 70-90%が女性であり、彼らの雇用環境がミクロにもマクロにも貧困削減対策となっていることが確認された。

<sup>10)</sup> 他国との価格比較；2010 年の日本国内での価格例。明らかに質の悪い韓国・インド産を別とし

表 1-1：（日本におけるバラの輸入順位と数量・価格など）

順位	国名	量(t)	金額(¥million)	平均unit単価(¥/kg)
1	韓国	3,543	378	107
2	ケニア	531	574	1,081
3	インド	528	347	658
4	エチオピア	335	237	706
5	コロンビア	231	250	1,081

（出典：財務省貿易統計 2010 より）

日本においても、数年前エチオピア産バラの輸入時に、ある農園との取引において検疫で高い燻蒸率をあげてしまったことが今なおエチオピアの花弁についての評価につながっており、一部の木花以外の生花の取引量が低迷するなど、評判回復およびブランディング構築の課題も大きい。

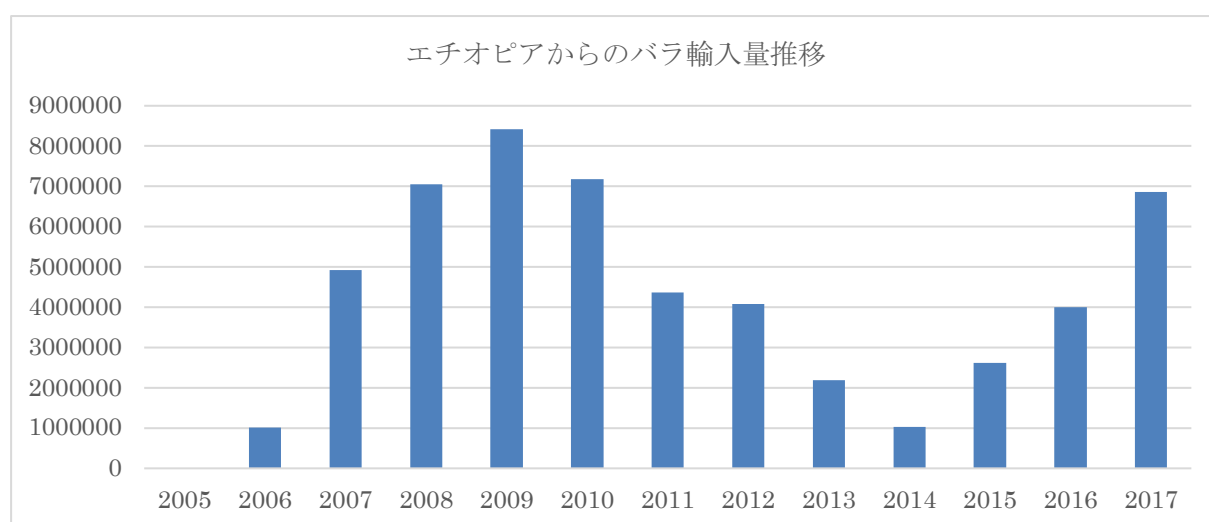


図 1-3：エチオピアから日本への花卉輸入量(本数)（出典：切花統計より JICA 調査団作成）

このように国際競争力が低迷している理由のひとつに、「取引環境の影響」がある。

表 1-2：取引形態の種類

	取引形態	割合
I	オークション市場	8割以上
II	直接取引※輸出入業社経由 (仲介取引とする)	1.5割程度
III	直接取引	0.5割程度

(EHPEA および各農園へのヒアリングより JICA 調査団作成)

て、コロンビア・ケニアの3分の2の価格水準となっている。

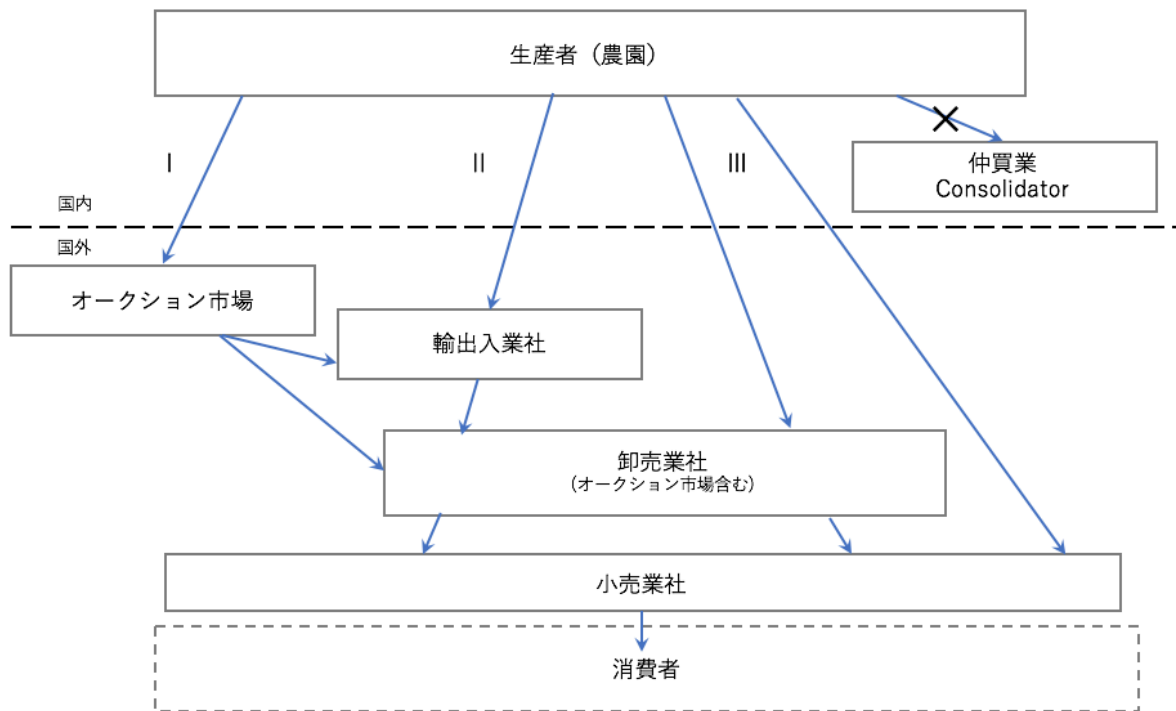


図 1-4 取引形態図 (JICA 調査団作成)

現在、オランダのオークション市場へ依存する状況であるが、オークション市場においては、質の如何によらず値付けされ「出荷すれば売れる」という市場であるため、国際競争力を高めるインセンティブが働きづらい。よってオークション市場に依存している大多数の中小農園においては、マーケットイン発想での生産技術の向上や高付加価値化の取り組みができていない。

一部の農園のみ、独自のノウハウとスキルをもって、直接取引の割合を増やしている状況であるが、これらはビジネス上の競争であることから、個々の農園が直接取引で得た情報を農園間で交換・共有することはない。また、直接取引であっても、海外輸入業者が経由する場合（仲介取引）、クライアントに農園名を明かさなことで「エチオピアのバラ」等としか情報がないために、農園の顔が見えず、改善要請などのフィードバックが出荷者に届かず、取引に不具合があった場合に、改善努力の余地なし取引が取りやめになるケースも多い。  
とそうではない農園の例



←直接取引も実績のある農園の例  
 エクアドルからの技術を導入。  
 Tree とよばれる格付け用のフックに  
 一本ずつ細かい基準で選別。  
 一本一本を丁寧に扱うため床にゴミが少ない。

写真：直接取引を行い国際競争力の高い農園の例



←直接取引の実績がない農園の例  
 花の束のまま扱い  
 上記農園よりも大まかな選別方法  
 であることが見て取れる。  
 枝の長さだけ揃える作業のみ。  
 切り落とした葉が床に散乱している。

写真：直接取引を行っていない農園の例

現在、エチオピアで生産される花卉生産の98%以上が輸出され、ほとんどの花卉生産農園がエチオピア生産輸出者協会(EHPEA)に加入している。EHPEAに加盟する87のメンバー農園の花卉栽培の総面積は約1,700haで、最大の農園は500ha、その次に大きいのは65ha、それに次ぐものは15-25haで、10ha程度の農園もある。

EHPEAはこのうち73農園をその生産能力や技術レベル、社会的な活動など包括的な評価によって、ゴールド、シルバー、ブロンズという3つの格付けおよび認証を行っている。<sup>11</sup>

表 1-3： EHPEA による農園の格付け

レベル	農園数	主な農園規模
ゴールド(G)	4	最大 500ha など大規模農園が多い
シルバー(S)	14	15-25ha 程度の中規模農園が多い
ブロンズ(B)	55	10ha 程度の G や S に比べて小規模な農園が多い

(EHPEA の資料をもとに JICA 調査団作成)

オークション市場に依存している農園の多くがこのブロンズ(B)レベルに属しているかもしくは、この格付け・認定を受けていない農園であり、規模も中規模で、後述するように人材確保にも困難を抱えている。彼らがマーケットイン発想での生産技術の向上や直接取引の拡大するような支援施策が重要である。

隣国ケニアにおいては、国際競争力を高めるために、「オールケニア」の体制をとってEU圏内などに輸出展開をしている。同じ梱包資材を使ってPRするなど、生産・出荷からマーケティング、ブランディングなどを一貫して行っている。<sup>12</sup>

一方、エチオピアの農園は、それぞれ品質や販売の方向性、コミュニティへの貢献からありとあらゆるキャパシティとキャラクターに差異がある、という特長がある。例えば同じゴールドレベルの農園で同程度に高品質の花を生産を行う能力があったとしても、有機農法にこだわる農園から、スピードや順応性にこだわる農園、コミュニティへの貢献をPRにしている農園などのアプローチが全く違う。ケニアのようなアプローチが合致しないだけでなく、直接取引を増やすにも、市場の情報へのアクセスや情報発信力、交渉力、高付加価値化に係る技術力などのあらゆるキャパシティの格差が著しい。EHPEAが、あらゆるクラスの農園との意思疎通がよく、生産指導など

<sup>11</sup> Code of Practice (EHAIA, 2011)

<sup>12</sup>ケニアの花弁産業は、30年以上の歴史があることなど成熟度のアドバンテージもあるが、近年水源などの環境破壊の課題も大きく、農園の環境資源が枯渇すると次の農地を開拓する外資系農園主のモバイル農園が問題視されている。

の機能を果たして信頼を集めていることで、全体への指導や団結なども見られるが、商業上、マーケティング活動なしには、取り扱いが難しい情報の格差が存在している。個々の農園がビジネス上の競合であることからあらゆる側面について各農園の自助努力に依存せざるを得ない、という構造的課題をもつ。

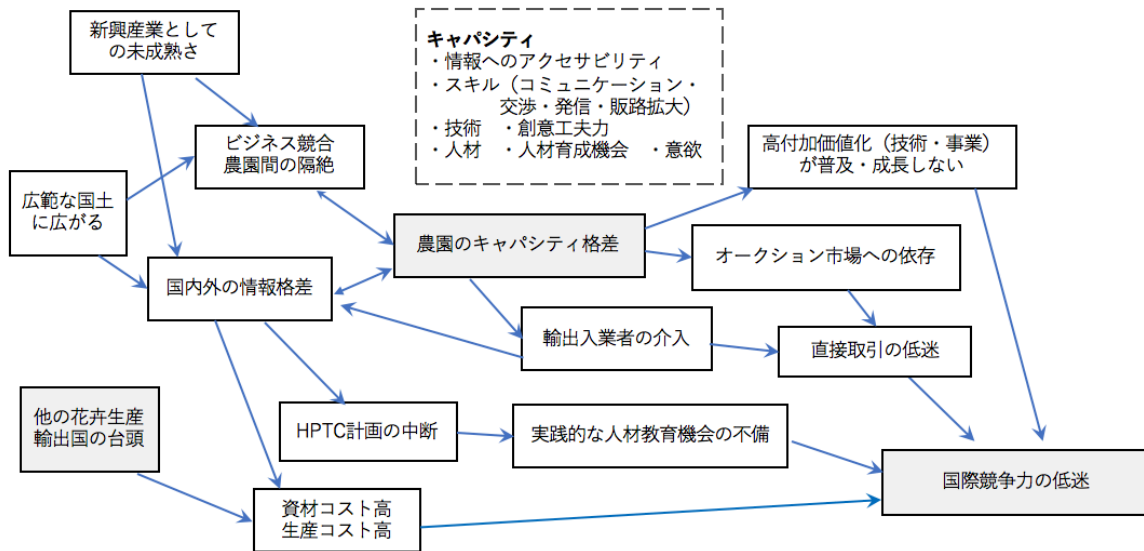


図 1-5 エチオピアの花弁産業をめぐる開発課題の構造 (JICA 調査団作成)

花卉産業の国際競争力の低迷の原因となっている構造について、3回にわたる現地調査をはじめとした本調査の結果判明した内容を整理すると上記図 1-5 のようになる。

課題の中心となっているのは、農園間のキャパシティ格差である。図中に示したように、キャパシティとは、生産技術に係るものではなく、主にマーケット販路拡大に係るものであり、マーケット情報などへのアクセサビリティ、直接取引においても必要となる国外とのコミュニケーションや交渉の力、発信、販路拡大に資するスキルや、高付加価値化技術についての知識や技術、またこれらを担う人材および人材の育成機会などに範囲が及んでいる。

2004 年ごろから勃興してばかりの新興産業ゆえに、国としての対策が十分でないことや広大な国土に農園が広がることなども、先のビジネス上の競合関係となることと併せて農園間のキャパシティ格差の原因となっている。併せて同様の理由から国内外の情報格差も大きく、国外のプレイヤーが個々の農園を広く知る機会がなく、直接取引につながりづらくなっている、という背景もある。

さらにこの国外から国内の事情が見えづらいことが原因で、オランダの NOFFIC が園芸産業に資する実践的なトレーニングセンター (HPTC) を設立支援した際に、インドで成功したプロジェクトの設計図を現場の気候などの条件を考慮する機会を逸してしまった。それゆえ国内で初かつ唯一であった HPTC の計画が頓挫しており、農園のキャパシティを底上げするような人材育成機会も現在まで持てずにいる、という現状もある。

また国内から国外の情報や技術を得ることも難しく、G レベルの農園であったとしても、農薬などの資材の多くをどこから買うべきかの第一次情報が持てず、隣国ケニアから市販の 3 倍もの値段で仕入れるしか手立てがなく、生産コストを大幅に引き上げる原因の一つになっている、という現状も明らかになっている。



農園のキャパシティ格差に起きている課題を整理すると、①マーケット情報格差による直接取引機会の損失、②意識や技術の格差による高付加価値化機会の損失、③産業をあげた人材育成制度の不備といった3つの開発課題に集約することが明らかとなった。

●①マーケット情報格差による直接取引機会の損失

農園が直接取引先とアクセスするには、個々の農園の情報発信力、展示会などでの交渉機会の有無や実際の交渉力などが関わる。しかしながら、生産技術についての情報交換はEHPEAの積極的な指導もあって、積極的に行われているにも関わらず、各農園の資本が違う国・オーナーであってビジネス上競合関係であるために、経済活動に係る情報交換はほとんどなされていない。よって農園ごとのキャパシティに格差が生まれる一方である。

また海外の輸出輸入会社が国内の農園と取引する際、販売先の国・地域においては、「エチオピアンのバラ」としか呼称せず、農園名を伏せたやり取りとなるため、望ましい梱包方法や質保持、需要のある品種の情報などが農園に十分にフィードバックされず、取引が突然取りやめとなるリスクも高い。

実際は、農園ごとキャパシティだけでなく、国際認証の種類を含めた方針やキャラクターに係る特性が様々であるにも関わらず、エチオピア国外からそれらの農園ごとの情報にアクセスする手段がほとんどない。一部のGレベルの農園は、他国で培ったノウハウを活用、優秀なマーケティングマネージャーを雇い入れなどして、独自に海外での展示会などでプロモーションおよび、販路拡大を行っているのが現状である。

またGレベルの農園であっても、直接取引のさらなる拡大によってオークションと直接取引の割合を半々程度にしたいと考えているが、取引を開拓するにも継続するにも、マーケティングマネージャーの手腕に依存している。

なお前述、オークション市場への出荷が8割を占めるとあったのは、大規模農園ほどに直接取引を行っているためであり、Sレベルの一部およびBレベルそして格付けがなされていない農園においては、ほとんど直接取引が行えていない。

海外のバイヤーサイドからみると、展示会において入手できる情報はごく一部の農園に限られるため、エチオピアの各農園の生産供給力（花卉の種類や質、供給対応能力）や特色について概観する機会をもたない。

このように農園間、国内外間の情報格差、中小農園のオークション市場出荷への依存を是正する施策が求められている。各国地域のバイヤーなどへの直接取引について、具体的な機会をつくりながら、実践を通じた指導支援を行ってキャパシティ向上を図ることが重要となっている。

●②意識や技術の格差による高付加価値化機会の損失

①に関連して、マーケットインの情報（どの地域のマーケットでどんな種や量の需要があるか等）についての農園間格差が大きいため、需要のある新しい種苗の導入などについても、情報入手および導入実践についての能力差が目立つ。

EHPEAが各農園に対して、キャパシティビルディングのためにあらゆる研修プログラムや指導を行っているが、そのコンテンツは主に安全指導やジェンダー配慮など経済活動外の範囲にとどまっている。

育苗事業を行っているのは、最大規模の農園1社のみであり、またプリザーブドフラワー製造を実施しているのも別農園1社のみとなっており、いずれもGレベルかつ独自に海外から技術を移転している農園である。高付加価値化事業の芽があったとしても、導入した一農園での取り組

みにとどまって、いる現状がある。このように高付加価値化の技術や事業機会についての取り組みが拡大しない理由としても、農園ごとの情報隔絶とそれによる中小農園のキャパシティビルディングの機会損失が大きい。

また国内に関連工業産業が育っていないことから、適切な資材（スリーブとなるプラスチック素材や肥料、消毒剤など）を国産では入手できず、隣国ケニア経由で入手することが多い。ケニア以外の中国などが原産メーカーのものも多いが、どのメーカーがよいかの情報も行き渡っていないために、G レベルの農園であっても、市価の3倍もするケニアからの輸入品に依存し、生産コストを押し上げている。この資材費の課題も、国際競争力を阻害する大きな理由の一つとなっている。

### ●③産業をあげた人材育成制度の不備

同国において、大学などの高等教育にて農業を学ぶ若者は多いが、拡大する花卉農園でファームマネージャーなど実践的なトレーニングを受ける場所がない。よって、農園自体がマネージャークラスの人材を雇用したくても、人材マーケットが狭小であり、大学を卒業した後に実践的なトレーニングを経験していない未熟な人材を採用し、各農園内で教育・経験を積ませるという方法が主流となっている。よって園内での人材育成プログラム実施の余力がない中小農園では慢性的にマネージャーの人員不足・能力不足が課題となっている。

なお、2010-2011年にオランダのNOFFICが園芸産業に資する実践的なトレーニングセンター（HPTC）を設立支援した際に、インドで成功したプロジェクトの設計図をそのままエチオピアで使ったために、現場の気候などの条件を考慮する機会を逸したまま建設されてしまった。それゆえ国内で初かつ唯一であったHPTCの計画でグリーンハウスや冷蔵庫を含むパークハウスなども出来上がっていたが、建設したトレーニングルームの室内が暑すぎて使用に耐えられず、この課題の克服ができないまま頓挫してしまっている。農園のキャパシティを底上げするような人材育成機会も現在まで作れずにいる、という現状もある。

### ●当初の仮説と検証の経緯

現地調査に入る前の開発課題の仮説としては、同じ「花卉産業の国際競争力の低迷」といってもコールドチェーンの脆弱性や質についてのリテラシーの無さが挙げられていた。そこで、生産技術を移転してもその効果が付加価値として目に見えるまでに時間差があり、質へのリテラシー向上の認識につながりづらいことを懸念し、既存の花であっても、ソーティング（選花）やパッケージング（梱包）によって、売値が変わっていく、という結果や効果が早く手に入りリテラシー向上にも寄与する仕組みとして「集選花場」が必要なのではないか、と想定していた。

そこで、当初の仮説としては、集選花場の設置を中核に、もう一つの課題である高付加価値化の機会不足について、プリザーブドフラワー、有機認証取得、育苗産業などの高度化育成機会を提供することを計画していた。

しかしながら、実際の第1回現地調査にて、各農園にあってそれぞれの農園の場所から国際空港まで運搬する冷蔵車などコールドチェーンについては一程度整備されていること。また国内でのコンソリデーションと呼ばれる仲介業が禁止されていること。主たる輸出先である欧州の影響を受けてすでに複数の国際認証が導入されていること、などがすぐに明らかになった。

さらに、平行して提案企業独自に行われたベトナムへの現地調査によって、プリザーブドフラワーについて、現在のエチオピアのポテンシャルに対して強力な競合となる製品がすでに同地で大量に製造されていることも判明した。つまり、国際市場に通用するプリザーブドフラワーを製造するには、想定以上に質を担保するために高度な機材導入が必要となり、結果、実際の製造開始のために投入する初期投資が3倍近くかかることが分かった。

加えて、前述の農園ごとの分断について対処しない限り、いかなる高度化育成の機会提供を施策しても、すでにキャパシティのある一部の農園にしか適用できず、国内の中小農園全体の底上げにつながらない。よって、中核に考えられていた集選花場をはじめプリザーブドフラワー、有機認証、育苗産業などの案それぞれが、現地の状況に合致しない、もしくは課題解決貢献という点で、現地適合性に課題がある、ということが分かった。

なお、質へのリテラシー向上について、中小農園含めてほとんどの農園がマーケット情報に対応して直接取引した方が、農園にとって経営に資するなどのメリットが大きいことを知っている、けれども経験も乏しくキャパシティ的にできていない、という現状があることが分かった。

## 1-2. 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令など

### ・開発計画、政策、法令等：

#### ●開発計画

エチオピア政府の国家開発計画「第二次エチオピア開発計画：成長と構造改造計画 2(GTP II) (2015/2016年～2019/2020年)」においては、第1次エチオピア開発計画(2011年～2015年)に引き続き、「経済成長の主要供給源としての農業の役割確保」が主要政策の一つとして掲げられており、「農業を核として経済成長を図りつつ「工業」にも重点を置いた経済構造へシフトさせていく」と明記されている。

本開発計画内の Financial Plan において言及されているように、このエチオピアの最大の課題のひとつが「深刻な外貨不足」であり、これに対し、外貨獲得につながる輸出産業を振興すること、その中で外貨獲得効率の高い花卉産業を2020年までに現在のコーヒー産業の規模に拡大することが計画されている<sup>13</sup>。

#### ●花卉産業支援組織の設立

特に花卉園芸産業へ注力するために、2008年に3つの柱をもつエチオピア園芸開発庁(EHDA)を設立(the Council of Ministers Regulation No 152/2008)し、2017年1月には国有地の用地開発や投資に係る裁量拡大に伴い、エチオピア園芸農業投資庁(EHAIA)に改組している。(the Council of Ministers Regulation No. 396/2017 ; Ethiopian Horticulture and Agricultural Investment Authority Establishment Council of Ministers Regulation)

#### ●花卉産業拡大、投資優遇策

2016年に発効された税政策(Federal income tax proclamation 2016)において、外貨獲得政策としても重要度が増している花卉産業振興のために、国有地を順次(2017年3,000ha、2018年～10,000ha以上の予定)花卉産業用地に開発することと、併せて投資に対するインセンティブ拡大のため、関税や法人税などの各種税の優遇や土地の利用料の引き下げ、銀行からの融資支援などが定められた。現在、これらの政策実施をエチオピア投資委員会(EIC)が担っている。

#### ●仲介業に係る法制度

現在、これまで農園ではない主体が花卉を農園から仕入れて販売する仲買業(Consolidation)は、国内産業の寡占を防ぐために禁止されていたが、この法制度の改正にむけての手続きが進んでいる。具体的には、国からの認可を得た法人のみ仲買業ができる、という認可制であり、すでに法案書面自体は政府内部での承認を経ており、発効直前の最終段階にある。なお、すでに認可法人のリストができており、そのリスト内に、オランダのオークション市場を運営する Flora

<sup>13</sup> GTP II 文中、Macroeconomic plan より

Holland 社 (FH) と提案企業である KFAM が入っていることも政府関係者からのヒアリングで明らかとなっている。

● トレーニングセンターに係る取り交わし

2010/11 年にオランダの開発機関の支援により造られた HPTC について、用地を提供した農業試験場を管轄する農水省 (EA) と HPTC を管轄する EHPEA との間で、HPTC の再構築について協働していくことについて明記した同意書 (Agreement) を 2017 年 10 月に締結した。

### 1-3. 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針

我が国のエチオピア国に対する国別開発協力方針は同国政府の「農業を核として経済成長を図りつつ「工業」にも重点を置いた経済構造へシフトさせていく」という国家開発計画を支援することであると明記されている。

また事業展開計画の中で「今後は農業の商業化を迎える段階に来ており、農業生産性の向上に加えて、高付加価値化、流通の効率化が課題となっている」と記述され、重点分野 1 (中目標) 「農業・農村開発」における開発課題 1-1 (小目標) において「農村の市場経済化プログラム」が挙げられている。本協力プログラムにおいては、「生産者・消費者に裨益することを念頭に、流通情報活用、流通インフラ整備、農協支援などを通じた流通の効率化に取り組む。また一村一品活動などの農産物多様化・高付加価値化にも取り組む」とされている。

### 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

・ ODA 事業

日本の ODA 事業としては、現在、現地政府内の農水省の要請により、「植物検疫」に対するアドバイザー派遣が行われている。

また、その他に農業アドバイザーの派遣等の農業・農村開発プログラムが実施されており、農業分野における女性のエンパワメントや雇用創出・収入増について、本事業も開発効果をもつと考えられるが、花卉の生産にあたっては、どうしても他の農業と比較して、農園の規模が大きく、すでに国際競争力が高いと見なされ、花卉産業への ODA 事業がおこなわれづらいものと考えられる。

さらに日本政府の日本国内花卉生産者の保護の視点から、同国の花卉産業推進は非常に各所への配慮が必要となるため、日本への輸入業に依らないビジネスで開発課題の解決することが重要であると考えられる。

・ 他ドナーの先行事例

国外の他ドナーの事業としては、前述の NOFFIC の HPTC 設立支援含めて、ドイツ、オランダ、イギリスなどが花卉・野菜・果物の産業を包括する園芸産業支援を行っているが、花卉産業だけに特化したプロジェクトは現在進行していない。

例えばドイツ国際協力公社 GIZ の食料安全農業開発部門 (FSAD)<sup>14</sup>は、大規模農業投資が行われる中において、持続可能な土地利用を推進するために、遠隔から土地利用などをモニタリングする仕組みを構築するプロジェクト (Support to Responsible Agricultural Investments) を行っている。

---

<sup>14</sup> EHAIA の隣にオフィスを構える。

先方のプロジェクトマネージャーと専門家との情報共有を行いながら、今後協働の可能性を探ることになっている。

またオランダの IDH は、ジェンダーや湿地帯のマネジメントに関するプロジェクトを推進中である。具体的に花卉産業および MIP を活用した中小農園総合支援体制ほか本提案事業に係る先行事例が挙がってこなかった。

## 第2章 提案企業、製品・技術

### 2-1. 提案企業の概要

#### ・企業情報：

会社名 川崎花卉園芸株式会社 代表取締役 柴崎太喜一  
 所在地 神奈川県川崎市宮前区水沢 1-1-1  
 設立年月日 1960年5月21日  
 事業内容 花卉卸売市場運営・生産・小売り

現在、オークション市場のみならず、海外での花卉生産、海外農園への直接買い付け、オンラインでのマッチング、卸業、運送業、小売業、EC業など、とサプライチェーン全体を包括した事業を展開している。特に、市場機能の見直しで直接取引への転換をいち早く行っている唯一の花卉市場であり、オンラインのマッチングシステムを20年前から開発し、現在の市中のオンラインシステムの礎も築いてきた実績がある。

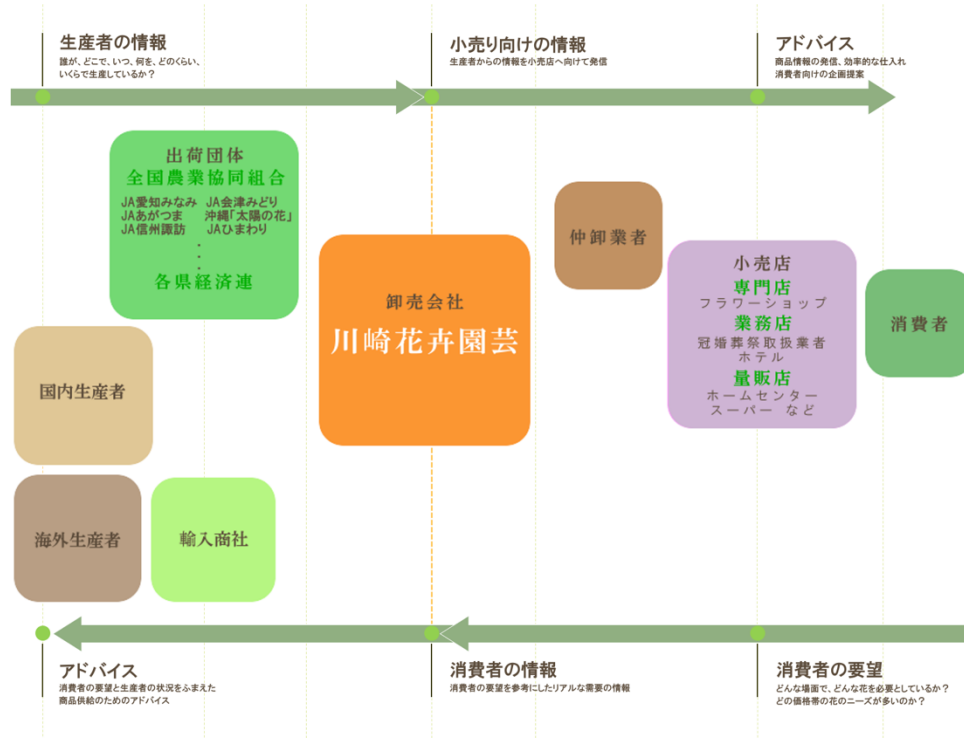


図 2-1；提案企業 KFAM の現在のビジネス展開（出典：提案企業 web サイト<sup>15</sup>より）

5年前よりフィリピンに自社資本で農園を開設し、専門的な人材を送って現地への生産技術移転を行って、花卉（現在は菊）を生産しており、その生産物を日本国内市場に販売してきた実績がある。（年間400-450万本、1.6億～1.8億円）具体的には、現地の環境に合わせた種苗を選択し、マーケットインの発想で生産計画を行い、虫害対策をはじめ独自の「処方箋」とよばれる品質向上技術を伝授、それらを取り扱うファームマネージャーなどの人材育成まで手掛けている。加えて、咲き前調整技術を含めた選花技術・集選花場運営技術、長期輸送に耐えかつ最大効率で輸送するための梱包技術や、植物検疫基準対策のノウハウも持ち、フィリピンの農園にも導入している。

<sup>15</sup> <http://www.kawasakikaki.co.jp/>

ヨーロッパに 200 店舗以上をもつモンソーフルール社の日本総合代理店でもあることから、日本を含むアジアのみならず、全世界のマーケット情報を収集する特異的な立場にある。

#### ・海外ビジネス展開の位置づけ：

##### ●位置づけ

国内市場の需要・供給ともに縮小し続けている中で、高品質かつ廉価、安定的な生産地をもつことと、供給先としての海外のマーケットへ出口をもつことが非常に重要となっている。よって自社の包括的な生花関連技術を国外に移転させた活用や、海外の需要と供給をつなげるマッチングなどの海外ビジネス展開を事業の新しい柱にしたいと考えている。

##### ●目的

上記の「位置づけ」にあるように、海外での安定的で廉価な競争力のある花卉生産が非常に重要である中、現在フィリピンに自社農園を開発した結果、東南アジア特有の台風の多さや疫病、さらに治安や一方的な法整備などから、リスク・コストともに想定以上の大きさとなってしまった経緯から、生産地を自社で持たずに、販売以降のマーケティングに特化する方向に転換したいと考えている。よって、エチオピア国の広大な土地、通年の花卉生産に適した気候や環境条件、国際的な競争力を担保する労働力など好条件を活かしつつ、現地農園と連携してマーケット情勢に柔軟に対応した供給と国際的な需要をマッチングする取引を拡大することを目的とする。

##### ●方針

生花関連技術の中でも、日本国内初の BtoB オンラインマーケットプレイスを創始し、現行のシステムの礎から支えてきた経験も活かし、包括的なマーケティング技術も活用し、提案企業としては次の 2 方向の事業展開を行う。

I：エチオピア国内の農園 A (TINAW 農園) とジョイントベンチャーを設立し、同農園の花弁販売輸出を行う事業

II：同国での MIP を活用した中小農園総合支援体制構築のノウハウを元に、他の国・地域での MIP を活用した中小農園総合支援体制の構築、中でも日本の花卉を世界に輸出するための活用に向けて、横展開をする事業

II は普及・実証事業後の事業となるが、I は II の準備として、普及・実証事業完了前から開始できるものとして準備に入っている。詳しくは第 4 章に後述する。

## 2-2. 提案製品・技術の概要

本事業において、KFAM がエチオピアへの導入を検討したのは、世界的にも珍しい、生産から小売りまでのサプライチェーン全体に係る総合的なフラワービジネスによって蓄積した、一連の技術とノウハウを結集した「サプライチェーン高度化育成支援に資する技術群」である。自社技術のみならず、外部人材が擁する提携技術との連携により、これは「製品・技術」というよりは、包括的なビジネスノウハウであるといえる。

大別すると、生花関連技術(自社技術)、高付加価値化に係る技術(自社・提携技術)、人材育成に係る技術(自社・連携技術)などがある。

サプライチェーン高度化育成に資する技術群

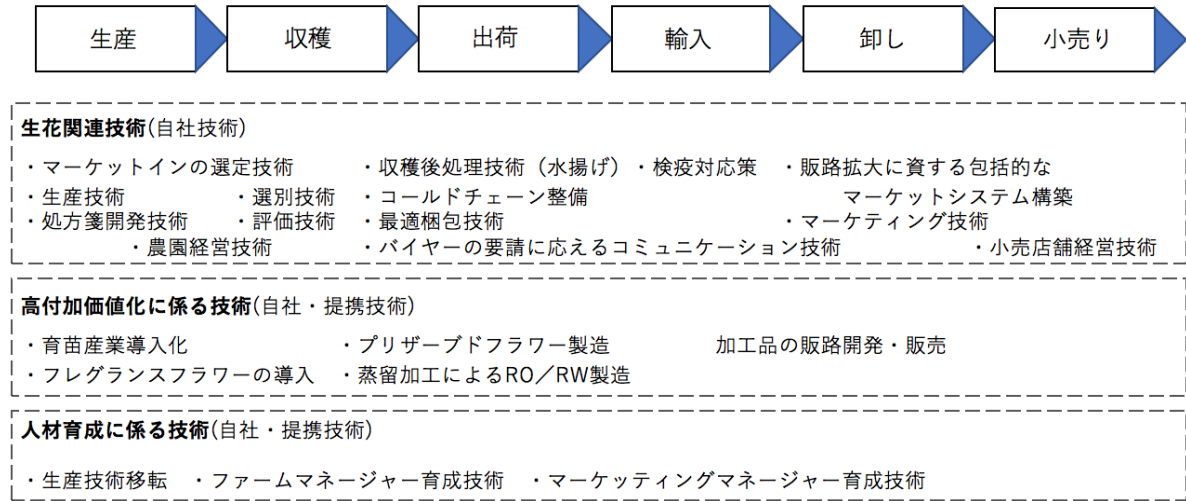


図 2-2 提案企業 KFAM のサプライチェーン高度化育成に資する技術群（JICA 調査団作成）

●生花関連技術(自社技術)

- ・生産関連：収穫前の種苗の選定から、虫害予防などのための「処方箋」の技術、IPM、ファームマネジメント、さらに収穫後は咲き前調整、水揚げに係る技術など。
  - ・出荷関連：長距離輸送に耐える最適梱包技術や、植物検疫基準対応策など。
  - ・評価システム構築：上記の生産～出荷～販売のサプライチェーンを支える、質に対する知見・評価システム（規格）
  - ・マーケティング：日本のみならず、アジア諸国や欧米・中東などにも販路を拡大するマーケティング技術。コミュニケーションや各地の需要把握など含む。
- 中でも、これらを総合した「販路拡大に資する包括的なマーケットシステム構築」が後述する MIP を活用した中小農園総合支援体制の構築を支える根幹技術となっている。

提案企業の B to B オンラインマーケットプレイスのシステムを開発運用した「包括的なマーケットシステム構築」の技術については、20 年以上前から当時の通産省の支援を受けて日本初の花弁市場のシステム開発を行った実績がある<sup>16</sup>。当時の開発要件として、開発後のシステム著作権を手放し公知のものとすることが含まれていたため、現在日本国内で開発、利用、運用されているシステムのほとんどは、このシステムを礎としてできたものである。

特に、前述のとおり、世界のサプライチェーン（生産地からパイヤー、小売りまで）に広いネットワークをもつこと、生産地および農園と直接繋がったネットワークとマーケティング手法をもつこと、オンラインマーケットプレイスについての知見を蓄積していることなどが提案企業の特長となっている。

B to B オンラインマーケットプレイスのシステムを開発運用した「包括的なマーケットシステム構築」の技術とは、大きく「1-オンラインマーケットプレイス」「2-オフラインネットワークプレイス(オフライン拠点)」「3-包括的な評価体制」3つの要素を総合した仕組みである。これを以下、「市場情報共有プラットフォーム(MIP)」と呼ぶ。

<sup>16</sup> 新日鉄のもつ電子商取引システムを花卉市場に応用した「ワイズシステム」(旧称)



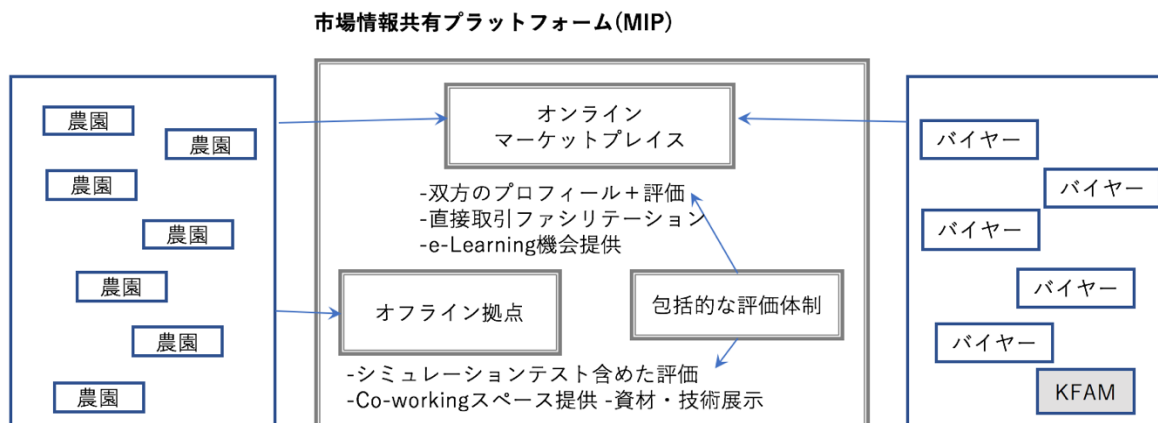


図 2-3 提案企業の技術ノウハウを集結させた「市場情報共有プラットフォーム(MIP)」の概観  
(JICA 調査団作成)

まず農園ごとのプロフィールや供給する花卉の情報を集約し、バイヤーサイドに提供し直接取引を促進する「1-オンラインマーケットプレイス」がある。この仕組みはすでに国内市場向けには使用されているものであり、市況状況やマーケットインの情報を農園サイドに提供することも含まれる。

ただオンラインマーケットプレイスがある、という状態ではなく、その Web システムが提供する機会を中小農園であっても活用できるように、実態に合った実践的支援が重要と考える。よってエチオピアの状況に合わせて中小農園がこの直接取引に係る作業・コミュニケーションを実践から学べるように映像などによるマニュアルや e-Learning の仕組みを併設することも含まれる。

また農園のキャパシティや特性を可視化する「3-包括的な評価体制（各種基準と TPO に合わせた表現）<sup>17</sup>」を導入し、農園や出荷される花卉の評価をバイヤーサイドに分かりやすく伝えること、さらに評価基準により、あらゆるキャパシティ向上について農園サイドのインセンティブ喚起、具体的な施策プロセスの機会を提供することが可能となる。

さらには、オフライン拠点である「2-オフラインネットワークプレイス」に評価体制のひとつとして、シミュレーションテストを行う機器を設置する。これによって、国土全体に散在する農園の人材が足を運ぶ場所を提供するとともに、この拠点内の Co-working スペース活用によるサポートやリテラシー向上、加えてあらゆる資材・技術の展示紹介を行うことによって農園の壁を越えた情報提供なども可能にする。



写真：国内市場用のオンラインマーケットプレイスの例 (Flower Meister 日本版より)

<sup>17</sup> すでに提案企業にも実働する評価体系が存在するが、EHPEA をはじめとしたエチオピアサイドの評価体系、さらに各種国際認証制度がもつ評価体系などがある。よって提案企業の市場対応力を活かしながら、EHAIA 主導での包括的な評価体制の策定が必要である都考える。

### ●高付加価値化に係る技術（提携技術）

- ・フレグランスフラワーの作付けなど種苗の導入：香りのあるバラをはじめ、現状作付けされていない種苗の中で、マーケットニーズに合わせた種苗を選定する技術。さらにそれを定着させるための生産技術
- ・育苗生産：新しい種苗の作付けを進めて、育苗事業に転じる際の種苗選定技術。育苗生産技術。生産技術の中でも、どの品目品種の花をどのような種苗から苗床に移し(マザープラントとよばれる)、50～100本の苗に育て移していくかについて、育苗関連技術という。特に国内で需要が高く、エチオピア国での生産量も多い「バラ」については、種苗の種類が非常に多く、その中で何を選びどのように育てるかが重要となる。国際的な種苗登録において、海外の種苗を育て入荷すると、ロイヤリティが発生するため、結果単価増大につながってしまう。国内にライセンスの所属のある種苗の保全(特許取得)とまとまった生産が、安価でかつ質と量を担保した生花および種苗自体の供給量確保につながる。バラの育苗において、国内随一で種苗の特許を20以上取得した育苗家の知見も総動員している。
- ・有機認証取得：国際認証のみならず、ローズオイル(RO)・ローズウォーター(RW)などの需要が高い日本市場向けに有機JAS認証を取得するための生産技術
- ・プリザーブドフラワー製造販売など：高付加価値化をした花卉の加工製品として、RO/RWを精製する蒸留製品やプリザーブドフラワーなどを製造・販売する技術。

プリザーブドフラワーの製造技術とは、花に薬品によるドライ加工を施し染色することによって、花の色や質感をそのまま数年間残すことができる技術である。土地の風土や花の種類や鮮度によって、薬品の配合が異なるが、2014年のJICA中小企業連携促進基礎調査において、現地の花弁を使ったプリザーブド製造加工は可能であることは実証済みである。

日本の市場におけるバラのプリザーブドフラワーを例にすると、1輪あたり200-500円、大輪であると2,000円以上の価格帯で販売される製品であるため、市場競争力も高く、乾燥機などの機材を導入した、製造工業化および外貨獲得のための産業育成の価値があると考えられる。また加工後はコールドチェーン（鮮度保持技術）や植物検疫通過を要せず、アレンジメントにおいて現地の素材や人材を活用することで、さらに競争力のある業態開発が見込めるが、第4章にて延べるように、ベトナムの廉価なプリザーブドフラワー製造が台頭していることから、品質の高度化のためにかかる初期投資が、調査の結果7,500万円以上かかる見通しであり、エチオピアでの導入について資金調達の課題がある。

RO/RWの製造技術とは、香りのあるバラを原料に、蒸留加工することによって、化粧品やサプリメント飲料などの原料となるROやRWを精製する技術である。特に、用途が美容や健康に関わり飲用することもあることから、有機栽培認証をとった安全なバラを原料とすることがポイントとなる。害虫がつきやすいバラを有機栽培することや、日本マーケット向けに有機JASを取得するための技術も必要である。有機栽培のバラを原料とすることによって、残渣物もポプリなどの加工製品にして高付加価値化し、新しい雇用を生み出す産業となる可能性、外貨獲得率をさらに向上する可能性が高い技術である。

ROは生花1kgあたり、数mlしか精製できず、単価も価格5,000-30,000円/mlと非常に高値で取引される。R/Wの精製効率は企業秘密として伏せられているが、2,000-3,000円/kgの単価で取引されている。

### ●人材育成に係る技術

- ・現地での人材育成：現地の状況とニーズに合わせた実践的なトレーニングプログラムを策定する技術など。後述するMIPを活用した中小農園総合支援体制の運用のために、新しい外部人材を巻き込み、現地の大学との協働による人材育成も含む。

・日本での人材育成：現地の状況とニーズに合わせた日本ならではの、花卉の高度な技術(周年栽培技術など)を移転する研修技術など  
(提案技術の焦点について)

なお、1-1に前述したように、現地調査前の時点では、生産技術のどれもが、その効果を検証するのに時間がかかること、効果を生み出しているポイントが曖昧となりやすくリテラシー向上も時間がかかることなどから、「公設の集選花場を設置すること」を当初の計画に掲げていた。現状の花弁生産であったとしても、そのソーティングやパッケージングによって付加価値が高まることを示すことで、最初の突破口になるであろうという仮説による。この集選花場の設置によって、日本の市場が求めるような花卉の質について、理解を深めつつ、同じく「質」を高め、付加価値を高める方策となる育苗事業・プリザーブドフラワーの可能性を探る、という計画を策定した。

しかし、現地調査を通じていくつか、事前に知り得なかった事情が判明した。  
主なものとして、

- 1) EHPEAの指導力・統率力・農園から集める信頼の高さ
- 2) 複数の農園から花卉を集める「仲介業者」が法律上認められていないこと
- 3) 農園それぞれが独力で出荷（オークション市場取引・直接取引）を行っていること
- 4) 国際認証への浸透効果として、CSR意識が非常に高いこと
- 5) 天敵農法を推進する中でも、バラについては、一部の農園を除いて、農薬を使用していること
- 6) プリザーブドフラワーなど農業の工業化については、強い期待と要望があるものの具体的な技術移転がまだなされていないということ。  
などが挙げられる。

総合すると、特に2)の法制上の理由と3)の個々の農園がすでにコールドチェーン含めた輸出経路を確立しているという理由から、集選花場の設置の計画が実態に合致していないということがわかった。ただし2)については、オランダからのコンサルタントがすでに本法整備について介入しており<sup>18</sup>、EHPEAおよびEHAIAからの上申書が上位の農水省に届けられて法整備を準備している段階にある。よって将来的には、本計画についても実現可能性があるため、2)の法制度は改正を前提として施策準備に取りかかってよい、と関係者一同が明言していた。

上記のような調査内容から、仮説検証を繰り返して前述の「販路拡大に資する包括的なマーケットシステム(体制)構築」の技術に焦点を定める結論に至った。

#### ・比較優位性：

前述のとおり、世界的にみても生産から小売りまでを包括する中間業者は存在していない。オークション取引に依存せず、海外の新しい生産農園を開拓、キャパシティや花卉の質を包括的に評価して、実際の直接取引を行っている主体、そのような包括的なノウハウをもつ主体は他に例がない。

焦点をおく「販路拡大に資する包括的なマーケットシステム(体制)構築」に関連して、国際市場におけるBtoBのオンラインマーケットプレイス（電子商取引）を概観すると、本調査中に発進された2つのシステムがある(表2-1)。しかしながら、単純なマッチングのみを行っているため、実際に販路拡大に資する生産者サイドのキャパシティ向上をもたらす仕組みとなっていない。

<sup>18</sup>同じコンサルタントが、ケニアの同様の法整備に携わっている。

表 2-1：国際市場におけるオンラインマーケットプレイス

比較項目	A 社	B 社
価格・利用手数料	10%	10%?
スペック	決済方法が充実	未公表
規模	世界 3,000 農園	未公表
対象	大規模農園のみ	未公表
その他	ビジネス目的のみ	ビジネス目的のみ

(ヒアリングおよび調査により JICA 調査団作成)

### ・ターゲット市場

(生花について)

既存の花卉産業について概観すると、まず花卉とは鑑賞用に供される植物全般を指し、切り花、鉢物、花木類、球根類、芝類ほか様々な類がある。特に生花とも呼ばれる切り花を扱う産業については、以下のような特徴がある。

- 世界各国のマーケットによって、出荷時に好まれるカットステージ（咲き具合）が大きく異なる<sup>19</sup>
- 生産地においては、各国のマーケット出荷時までのプロセスも鑑みて、カットステージを調整するように収穫することが求められる
- 各農園のパークハウスで収穫後の選別、梱包などが行われた後は、併設する冷蔵庫での保存および、冷蔵車での運搬、空港での冷蔵など、シームレスに冷蔵環境をもったコールドチェーンを整える必要がある（ほとんどの花が空輸で運搬される）
- 生鮮品であるために、日持ちの長さが限られており、需給バランスに価格が左右されやすい（価格の暴落もありうる）

エチオピアが生産する花卉の金額ベース・数量ベースの 80%以上が「切り花」であり、98%以上が国外に輸出されている。8割ほどがオランダのオークション市場に出荷されており、現在欧米のみならず中東・アジアを含めた国際的市場において、直接取引を推進している。

例えば日本の花卉市場をみると、金額ベースで約 1割(4,325 億円中、524 億円)、切り花の需給構造の中では、数量ベースで 25%(51.4 億本中 12.7 億本)が海外からの輸入の割合となっている<sup>20</sup>。

<sup>19</sup> 欧米のマーケットでは、大きく咲いたものが好まれるが、日本ではつぼみが好まれるという傾向がある。

<sup>20</sup>資料:農林水産省「生産農業所得統計」、「花木等生産状況調査」、財務省「貿易統計」より花卉の需給構造(平成27年)

表 2-2 日本における切り花の需給構造(平成 27 年)

国内出荷量 38.7億本【75%】			輸入量 12.7億本【25%】		
品目	輸入割合	輸入量 (億本)	輸入先第1位		輸入先第2位
カーネーション	56%	3.4	コロンビア	65%	中国
バラ	18%	0.6	ケニア	38%	インド
キク類	16%	3.0	マレーシア	62%	ベトナム

資料：農林水産省「花き生産出荷統計」、「植物検疫統計」

(出典：農林水産省「花きの現状について」平成 28 年より)

エチオピアからの花卉輸出に関しては、圧倒的にバラが大きく、8割以上がオランダに出荷されている。その他ヒペリカムやベゴニア、ポインセチアなどの品目の花(主に花木)や種苗もそれぞれ土地にあった品種が生産されている。出荷量としては、20haの農園が年間2000万本の出荷実績があり、広大な土地や年間2-4回の生産サイクルがまわることを活かした大規模生産を実現している。直接取引に応じるだけの、マーケティング力や要請に応じる応用力が高まることによって、さらに出荷額・量ともに引き上げられるものと考えられる。

またBtoBのオンラインマーケットプレイス<sup>21</sup>については、我が国の花卉流通の80%以上が、現在競り(オークション)によらない相対取引となっており、その中の60%以上がEC取引となっている。ただし、国内向けのシステムが先行しており、国をまたいだシステムについては、世界の3分の2の流通を占めるA社が近年開発、2017年よりローンチしているシステムとB社が開発するシステムが始まったばかりである。他の産業と同様、順次オンラインでのマッチングと流通が増加する動向見通しは疑いの余地がない。

(加工品について)

プリザーブドフラワーについては、日持ちをする特性を活かした利用やアレンジメントを教える教育市場の拡大も伴い、市場が年々拡大、日本においても約100億円規模の国内市場があるとされている<sup>22</sup>。さらに経済発展に伴って国を超えて需要が増える贅沢品のカテゴリにあり、勃興する中国・東南アジアでの需要拡大に応えるために、ベトナム・ダナンに大型工場が建設されるなど、世界的な動向からも市場は拡大傾向にある。

RO・RWについても、化粧品・サプリメントの原料として、国内外での需要が高く、RWの国内市場だけで年間10,000t、約250億円規模<sup>23</sup>の潜在的市場があり、これも世界的に拡大の一途にある。

育苗については、国内だけで約500億円の市場規模があり、その約15%が海外で生産されている。エチオピア国内の育苗産業においては、40haあたり1億5000万本もの出荷実績がある。(金額ベースでは不明)

(提案企業の位置づけ)

日本国内の花きの卸市場の中では、全国の取扱い額3,800億円のうち65億円、つまり1.7%のシェアをもち、全国の卸市場の平均取扱い額が20億円ほどなので、その3倍程度の規模をもつ市場である。中間業者自ら海外に花卉農園をもって生産を行ったり、直接海外農園から買い付けを行う例はなく、業界では唯一生産から小売までのサプライチェーンをもっている業者である。

<sup>21</sup>提案企業は20年以上前から当時の通産省やNEDOの支援を受けて日本初のBtoBのオンラインマーケットプレイスの開発を行った実績がある。この開発事業の成果が公知とされ、現在日本で利用されているオンラインマーケットプレイスの礎のオープンソースとなっている。

<sup>22</sup> 矢野経済研究所「フラワー&グリーン市場に関する調査結果2014」

<sup>23</sup> 実績より2,500円/kgと仮定。

さらに提案企業の傘下には、フランス発 250 店舗以上もフランチャイズ店舗をもつ小売りチェーンの日本総代理店もあり、日本国内にて 15 店舗を展開、世界のサプライチェーンにネットワークをもつ特異なポジショニングをもっている。

さらに、前述の図 2-2 にある技術群の通り、生花の生産に関連した諸技術のみならず、花卉産業の高度化育成に係る諸技術について、専門家・外部人材と協働できるネットワークをもつ。

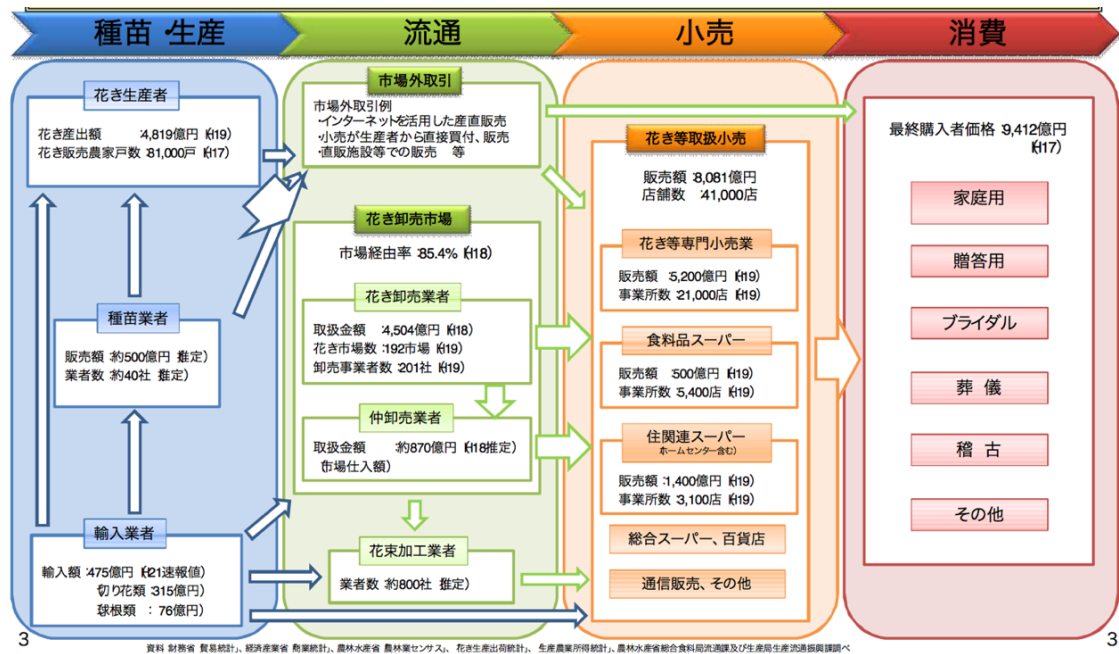


図2-4 花卉産業の生産から消費までの概要 (国内の市場規模含む)

(出典：農林水産省「花き産業振興方針資料」平成22年より)

### 2-3. 提案製品・技術の現地適合性

#### ・現地適合性確認方法：

それぞれの技術について、現地視察調査を通じて、また現地調査中の紹介（プレゼンテーション）および、EHAIA および EHPEA のメンバーを日本へ招いた本邦受入活動時に紹介（実地・視察）し、それらの質疑応答を含めた協議などの過程を通じて、現地適合性について確認を行った。

なお、現地調査以前の仮説を立てた時点の「集選花場」「プリザーブドフラワー」「有機認証」「育苗事業」などの個別の提案群について、1-1 に前述した経緯により、現時点における現地適合性が低いと判断した。そこで、現地の開発課題の状況と、提案企業のもつ技術群を鑑みて、前述の「包括的なマーケットシステム構築」の技術に至った。

以下、「包括的なマーケットシステム構築」についての現地適合性について確認結果を記述する。

・現地適合性確認結果（技術面）：  
 ●MIP を活用した中小農園総合支援体制

－ 通信環境

全国にわたって国営企業であるエチオテレコム社が張り巡らせた通信環境が拡大中である。下の表 2-3 にある 3G 以上の通信環境があれば、MIP を活用した中小農園総合支援体制の中でもオンラインマーケットプレイスの利用活用に問題がない<sup>24</sup>。運用に係る作業は EHAIA・EHPEA のあるアディスアベバ市内で行うため、4G(LTE)環境が利用でき、こちらも通信環境に問題がないことが確認された。

表 2-3： エチオピア国内の通信環境

通信形態 (速度)	地理的カバー率	人口のカバー率
2G	85%	66%
3G <sup>25</sup>	66%	85%
4G(LTE)	現状 Addis Ababa のみ	同左
ADSL	順次、投資中	同左

(エチオテレコム社へのヒアリングをもとに JICA 調査団が作成)

－ 運用人材・技術（オンラインシステムのサポートについて）

ICT に関わる人材について、アディスアベバ大学にも 1998 年からコンピューターサイエンス部が設立されており、各機関（政府機関含む）に一定程度の ICT 人材のプールはあることが確認されている。具体的な MIP を活用した中小農園総合支援体制の中でもオンラインマーケットプレイスやダッシュボードの運用メンテナンスに必要な人材については、大学と共同しての人材発掘および、研修事業を行えることとなった。

なお、中小農園総合支援体制のオンラインマーケットプレイスおよびその中に設置するダッシュボードの仕様を策定したところ、そもそも運用管理に専門的な ICT 人材を必要としない形にできることも確認した。

－ ICT 機器

PC、ノートパソコンなどの機器についても町中で購入できる上、普及しており、4%の普及率であるスマートフォンについては、新しい外部企業が農園向けに 100 台ほど無償提供するオファーも申し受けている。

－ 活用人材・技術

農園サイドの意識喚起、人材育成、リテラシーアップなどの研修から機材の管理まで、全土の農園をカバーできるキャパシティをもつ EHPEA が遂行することができる。協議の上、合意済みである。

<sup>24</sup> 個別の農園の通信環境については、緯度経度高度の情報をもとに、順次エチオテレコム社が確認および施策を講じる運びとなった。

<sup>25</sup> 第 3 世代移動通信システム (3G) とは、国際電気通信連合 (ITU) が定める「IMT-2000」(International Mobile Telecommunication 2000) 規格に準拠した通信システムのこと。

3G の速度は数 Mbps～14Mbps であるのに対し、4G(LTE) は 75Mbps～100Mbps とその差は 5 倍以上ある。ただし、電波の強さは 3G の方が障害物に強いという特長もある。

## ●高付加価値事業について

### － プリザーブドフラワー製造技術

プリザーブドフラワーについては、本調査と同時に別途行ったベトナムの現地調査により、同国で製造されるプリザーブドフラワーの価格優位性が非常に高いことから、エチオピア国での導入にあたっては、価格で優位性が発揮することは非常に難しく、市場での競争力をもつためには、想定以上の品質が求められることが判明した。品質の高度化に伴い、初期投資が7,500万円程度かかることが判明している。技術移転に係る専門家や研修員およびプログラムは準備できても、製造施設や機材のための資金調達と新しい事業計画が必要であることが確認された。

### － 蒸留加工技術

また蒸留加工の製造開発については、プリザーブドフラワーよりも初期投資が少なく<sup>26</sup>、市場での競争力をもった製造販売必に有利な環境・条件をもつことが確認されている。よって外部人材である有限会社アミノが主体となって、調査および試験導入に取りかかっている。

### － 育苗導入技術

育苗事業について、一部の外資系大農園での展開が確認されており、現地調査の限り、技術的な障害は少なく、技術力をもった育苗事業企業が参入することで現地での展開が可能である、と確認した。

## ・現地適合性確認結果（制度面）：

いずれの技術においても、法規制、許認可などの側面からの障害はなく、現地ニーズを満たすことができると確認した。

一部、スマートフォン供与の際に、エチオピア国内での一般的なディストリビューションにMCITの認可が必要であることまで確認しているが、IMEIと呼ばれる個体識別番号があれば100台の供与に際し、許認可は必要ないことまで確認できている。

## ・現地適合性確認結果(ニーズ)

C/P 機関となるEHAIAでは、以前よりマーケット情報へのアクセサビリティ向上が重要課題と認識しており、Market Information Platformという仮称とともに、庁内で施策の策定を行っていた背景がある。よって本提案について、非常に強いニーズを持っているところである。

## 2-4. 開発課題解決貢献可能性

### ・開発課題貢献可能性：

1-1で前述した通り、農園間のキャパシティ格差に起きている課題を整理すると、①マーケット情報格差による直接取引機会の損失、②意識や技術の格差による高付加価値化機会の損失、③産業をあげた人材育成制度の不備といった3つの開発課題に集約される。提案企業が提供するMIPを活用した中小農園総合支援体制を実装することにより、実際のマーケットへの情報発信・および情報へのアクセスが可能になり、直接取引拡大に向けた実践的なキャパシティ向上機会を提供することからも、①の課題解決に貢献する。

また提案企業のネットワークを活かし、中小農園総合支援体制としてオフライン拠点をつくることによって、実際の海外の資材や高付加価値化技術に触れることができることから②の課題解決にも貢献するといえる。

---

<sup>26</sup>規模は小さいが30万円程度から蒸留機器が入手できる。



さらに上記の機会提供によって、農園ひいてはそこで働く人材（特にマーケティングマネージャー、ファームマネージャー）のキャパシティ向上が図られることから、③の課題解決にも資することができる。

総合して、農園間のキャパシティ格差の是正に寄与することができると考えられる。

## 第3章 ODA 案件化

### 3-1. ODA 案件化概要

#### ・ODA 案件概要：

本調査で検討の結果、農園間のキャパシティ格差と断絶構造ゆえに、①マーケット情報格差による直接取引機会の損失、②意識や技術の格差による高付加価値化機会の損失、③産業をあげた人材育成制度の不備といった3つの開発課題が深刻であることが分かった。

そこで、これらの開発課題の解決に寄与する ODA 案件として、メインに A) 市場情報共有プラットフォーム(MIP)を活用した中小農園の総合的なキャパシティ向上支援体制(以下「中小農園総合支援体制」という)について「普及・実証事業」、補足的に B) 高付加価値化事業について「民間技術普及促進事業」、C) 人材育成について「本邦研修」や「TITP」などを提案する。以下 A) を中心に、各案件の事業概要などは以下の通りである。

#### ●A) MIP を活用した中小農園総合支援体制について「普及・実証事業」

EHAIA を C/P 機関として、中小農園の直接取引を促進する BtoB のオンラインマーケットプレイスを含め、MIP を活用した中小農園総合支援体制の構築を「普及・実証事業」として行う。

提案企業の包括的なマーケティングシステム(体制)構築技術を活用して、農園ごとのプロフィール情報の発信やバイヤーとのマッチング、やり取り円滑化、国外からの農園選定と農園自身の改善の方向性を可視化する包括的な評価システムの構築、またオフラインにも花持ち試験のシミュレーションができる拠点設置により、各種技術の紹介普及に資する仕組みの構築など総称して「中小農園総合支援体制」とし、実証・普及する。特にオンラインマーケットプレイスの中では、直接取引実績がほとんどない中小農園の情報を一括して概観および指導・コミュニケーションサポートが可能な「ダッシュボード」と呼ばれる管理画面を運用し、実際の取引活動を促進する中でのキャパシティ向上を狙う。

当初に集選花場を中核に据えた理由と同様に、生産者である農園サイドがキャパシティ向上についてのモチベーションを喚起し、実践的な人材を育成していくためには、マーケット情報に触れながら実際の直接取引を行うことが重要な鍵となると考えられる。

また市場情報共有プラットフォームを構成する3要素を構築してだけでなく、それを活用した実践的な支援策を教育機会とともに体制を整備することが本事業の要となる。

#### ・その他の提案スキーム

#### ●B) 高付加価値化事業について「民間技術普及促進事業」

フレグランスフラワーの導入や蒸留加工による RO・RW の精製事業などは、提案企業 KFAM とは別の外部人材が主体となって、技術移転事業を行う。ODA 案件化のスキームとして「民間技術普及促進事業」を想定している。

#### ●C) 人材育成について「本邦研修」「TITP」

本邦研修においては、花卉産業にとどまらず、エチオピア国で推奨する園芸農業産業全体について、マーケットにいかに対応する仕組みと教育がなされているかを研修する「国別研修」を想定している。

また本調査の外部人材として参画した大分県の有限会社お花屋さんぶんご清川が、独自ののれん分け技術を元に、人材育成のためのエチオピアからの人材受入・雇用について門扉を開いてい

る。ODA 案件化として、本邦研修のスキームを検討しつつも、長期的視野に立って、外国人技能実習生制度(TITP)の活用を目指す<sup>27</sup>。

・対象地域

A) について、中小農園総合支援体制自体は、全土の花弁農園にオープンするが、実証についての調査については、アディスアベバ自治州・オロミア州に限定するものとする。

B) 有機農法でのフレグランスフラワーの導入が前提となるため、すでに有限会社アミノと提携している農園 B をパートナーとして、技術移転が行われる予定である

C) の日本に呼び入れる人材募集については、エチオピア国全土からの応募が対象となる。

3-2. ODA 案件内容

A) MIP を活用した中小農園総合支援体制構築<普及・実証事業>

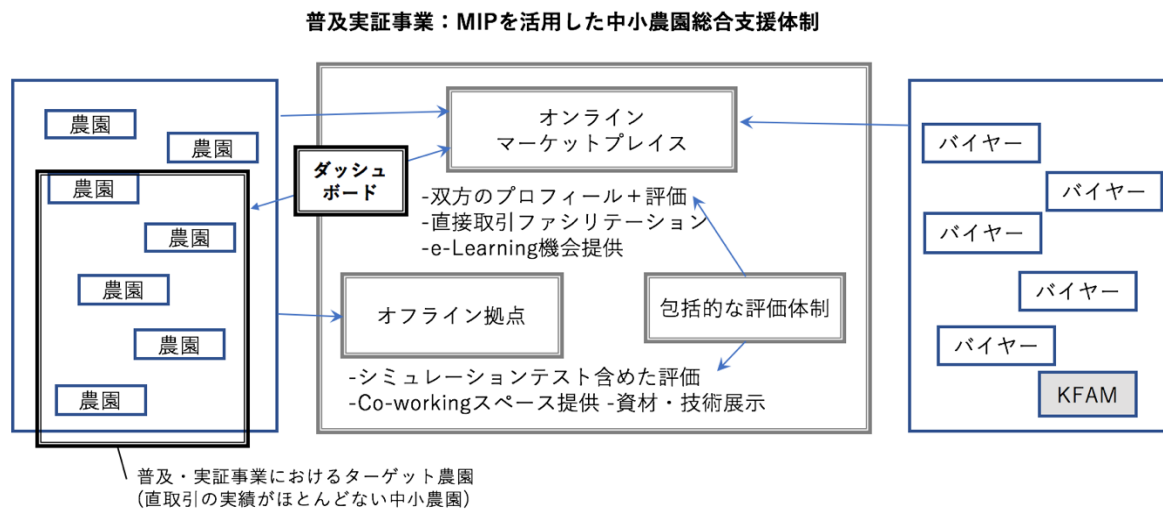


図 3-1 普及・実証事業「MIP を活用した中小農園総合支援体制」の概観 (JICA 調査団作成)

中小農園総合支援体制の中でも、普及・実証事業として重要となるのが、オンラインマーケットプレイス内に設置した「ダッシュボード」と呼ばれる管理画面を使って、ターゲット農園を支援する仕組みである。開発課題の中核でもあった農園ごとの情報が分断している点について、中立公正な立場である、EHAIA サイドがそれぞれの農園の取引状況を概観し、個別のサポートがどのような形で、どのような頻度、程度で必要かを策定する。実際の市場情報が個々の農園のキャパシティと共に明らかになることで、戦略と施策が効果的になると考えられる。

普及・実証事業においては、国内でのオンラインマーケットプレイス制作と運用に実績のある企業 C を「補強」に置く予定である。企業 C はすでに提案企業のオンラインマーケットプレイスのシステム構築などを行って協働の実績があるが、同社主導で国際的なオンラインマーケットプレイスを開発し、2018 年末のβ版発信を控えて準備していることが分かった。

彼らの仕組みでは、出荷者である農園がプロフィールや出荷可能な花卉の紹介をカタログ上に投稿することができ(無料)、国内外のバイヤーが他の地域の花と同様に閲覧できる(無料)。

<sup>27</sup> エチオピアと日本の政府間で、二国間協定が必要となるが、この締結に向けて在日エチオピア大使館、在エチオピア日本大使館双方へ働きかけを行っている。

取引が発生した時分に限り、取引手数料が発生する（手数料率は策定中<sup>28</sup>）。なお、オンラインマーケットプレイスの Web システム自体をゼロから構築するのではなく、既存の Web システムにエチオピアの中小農園支援のための仕組み(ダッシュボード)を追加・改修することを想定している。

これまでに直接取引の経験が豊富な農園であれば、公的な支援なしに独自のキャパシティでこのマーケットプレイスを活用することができると考えられる。しかしながら、課題となっているのはこれまでに直接取引の実績の少ない中小農園であるため、既存のオンラインマーケットプレイスを案内するだけでなく、付属するダッシュボードと呼ばれる管理システムをつくり EHAIA などが取引を概観し、農園サイドに適切なフィードバックを行うことによって、実践的な支援<sup>29</sup>を行っていくことが可能となる。

具体的に、元々の仕組みの機能として、人的リソースを使わずとも、未返信の事項についてのアラートが立ったり、通常の直接取引に必要な事項の確認が容易になるフォーマットが使えたり、新しい直接取引の機会について案内を受け取れたり、と中小農園サイドが自動的に手にする機能も多い。また EHAIA サイドが、これまで個々の農園が独自にやり取りしているために、把握しきれていなかった、市場情報・出荷情報（機会があったのにも関わらず活用できなかった潜在機会も含めて）を収集することができ、直接取引を阻む課題がどこにあるかの分析も行うことができる。このダッシュボードを活用したキャパシティ向上施策をすることが、本普及・実証事業の重要な要となる。

ダッシュボードで可能となることの例

- ・ターゲット農園の取引内容の概観
- ・コミュニケーションや取引の滞りについてのアラート喚起・代理投稿などアシスト(自動)
- ・取引実態と市況の情報についての分析
- ・市況に合わせたマッチングアシスト
- ・e-Learning や研修などの機会提供など

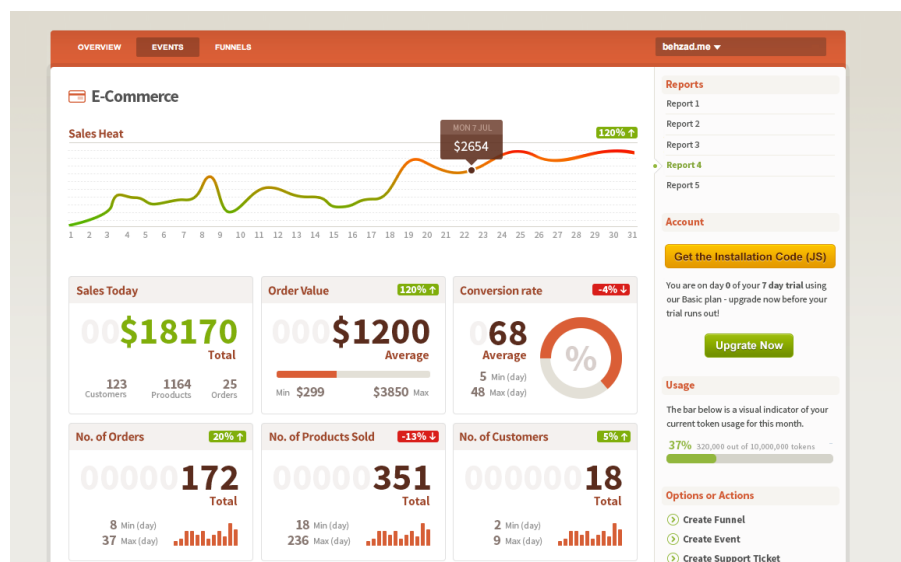


図 3-2 ダッシュボードのイメージ図

<sup>28</sup> 現地調査で視察を行ったすべての農園において、このようなオンラインマーケットプレイスの需要があること、また取引手数料をいくらか支払うことに理解と準備があることは確認されている。

<sup>29</sup> 個々の農園へのリマインダーや代理投稿などのアシスト機能も設置を想定している。

普及・実証事業の中で、このダッシュボードが付随するオンラインマーケットプレイスの仕組み、オフラインネットワークや包括的な評価体制など、「市場情報共有プラットフォーム(MIP)」を活用したターゲット農園（直接取引の実績がほとんどない中小農園）に対しての支援体制を実証し、他の現地における実際の総合的な支援体制を確立し普及を目指す。普及・実証事業後には、このダッシュボードを取り扱う管理画面のアカウントと、オフライン拠点に設置予定のシミュレーション用機器をC/P 機関に移譲する<sup>30</sup>という計画である。

表 3-1 普及・実証事業の PDM

<p>目的：下記を通じて、花卉産業を担う農園全体がマーケット・技術・人材の3つの側面で高度化育成され、産業の国際競争力を高める体制構築を目指す。</p> <p>① 提案企業の生花関連技術と包括的なマーケティングシステム構築技術を使った市場情報共有プラットフォーム(MIP)の現地適合性が実証される。</p> <p>② MIP を活用した中小農園総合支援体制について、現地政府機関とともに構築・普及し、実際の支援体制を確立する。</p>	
成果	活動
<p>成果 1：実証(MIP を活用した中小農園の総合支援体制) 特に直接取引の実績のない中小農園をターゲットに、マーケット情報へのアクセス改善など、オークション市場以外の販路（直接取引）を拡大するキャパシティ向上の仕組みが構築される。</p>	<p>1-1 農園ごとのプロフィール情報（特長やキャパシティなど）を収集し、国外に発信。バイヤーとのマッチングができるオンラインマーケットプレイスと中小企業農園の支援用ダッシュボードを提案企業が中心となって構築し、C/P 機関が運用する。（バイヤーとのやり取りについて、ダッシュボードを通じて C/P 機関が支援する体制および、e-Learning など各農園への教育指導体制構築を含む）</p>
	<p>1-2 シミュレーション機器を導入<sup>31</sup>し、また Co-working スペースの設置、各種種苗・資材・技術の展示スペースの構築など、オフライン拠点<sup>32</sup>を構築する。</p>
	<p>1-3 C/P 機関と提案企業が協働して、グローバルに通用し、農園ごとの改善の方向性を可視化する包括的な評価体制の構築・運用を行う。</p>
<p>成果 2：実証（体制構築） C/P 機関の運用体制、生産者およびバイヤーの持続的な利用体制が構築される。</p>	<p>2-1 ダッシュボードで、取引全体を見渡し個々の農園にマーケット情報などをフィードバックしながら運用する人材育成とともに、自立的・持続的体制構築のためのマニュアルを作成する</p>
	<p>2-2 各農園で利用できるスマートフォン機器の供与と活用について実証し、各農園へのサポート体制含めた持続的な利用体制を構築する。</p>
	<p>2-3 事業完了後、ダッシュボードのアカウントが C/P 機関に移譲された後にも維持管理ができる人員の教育・実施体制が構築される。</p>

<sup>30</sup> オフライン拠点に設置予定の包括的評価体制の一部として花持ち試験を取り入れる。その試験に用いるシミュレーション機器も事業後の所有管理の権利が EHAIA に移譲される計画である。

<sup>31</sup>包括的な評価体制の一つとしての花持ち試験用

<sup>32</sup>新しい種苗や周辺資材の情報を収集し、拠点に世界各国からの技術のデモンストレーション事業も併設、農園に情報を発信する。

成果3: 自立的持続的な体制づくりを支える人材育成の機会体制が構築される。	3-1 オンラインシステム上のe-Learningキットの整備および、各農園のファームマネージャーを指導するマニュアルを作成する
	3-2 オフライン拠点における、研修プログラムの整備と国外の技術紹介機会を整備する
	3-3 成果1のオンラインマーケットプレイスやオフライン拠点それぞれの実証と成果2の体制構築の実証について、C/P 機関職員に対するトレーニングを実施する
	3-4 エチオピア政府の花弁産業高度化育成のロードマップについて戦略を策定する

(JICA 調査団作成)

・投入：

I) 日本側

- ① 業務内容：MIP を活用した中小農園総合支援体制構築のための技術供与：中でもオンラインマーケットプレイスの開発および、事業の実証・普及に係る各種業務
- ② 人員：日本側から提案企業 KFAM 社スタッフおよび外部専門家総勢 10 名
- ③ 資機材：導入が必要な資機材はオフライン拠点に設置する花持ち試験用（シミュレーション機）・外部人材の所属会社から農園に供与予定のスマートフォン機器

II) C/P 側の業務内容

- ① 役割  
事業の監督とオフライン拠点提供および人員配置・費用負担・人材育成
- ② 負担事項
  - (ア) 人員の配置；ダッシュボード運用のためのスタッフをはじめ約 12 名の配置を予定（EHAIA の職員 7 名および EHPEA の職員 5 名を予定）
  - (イ) 費用負担事項：ユーティリティ費用やアディスアベバ内に設置予定のオフライン拠点の整備と運用に係る費用
  - (ウ) 資機材を設置する場合のインフラ設備：オフライン拠点の整備・運用を担う
  - (エ) ODA 案件実施後の維持管理：MIP を活用した中小農園総合支援体制一式の所有をはじめ運用・維持管理を担う

・実施体制図

事業のカウンターパート機関（C/P）はエチオピア園芸農業投資機関（EHAIA）、実施機関はその傘下の花卉産業部門と、エチオピア園芸生産輸出者協会（EHPEA）である。想定する実施体制は以下のとおりである

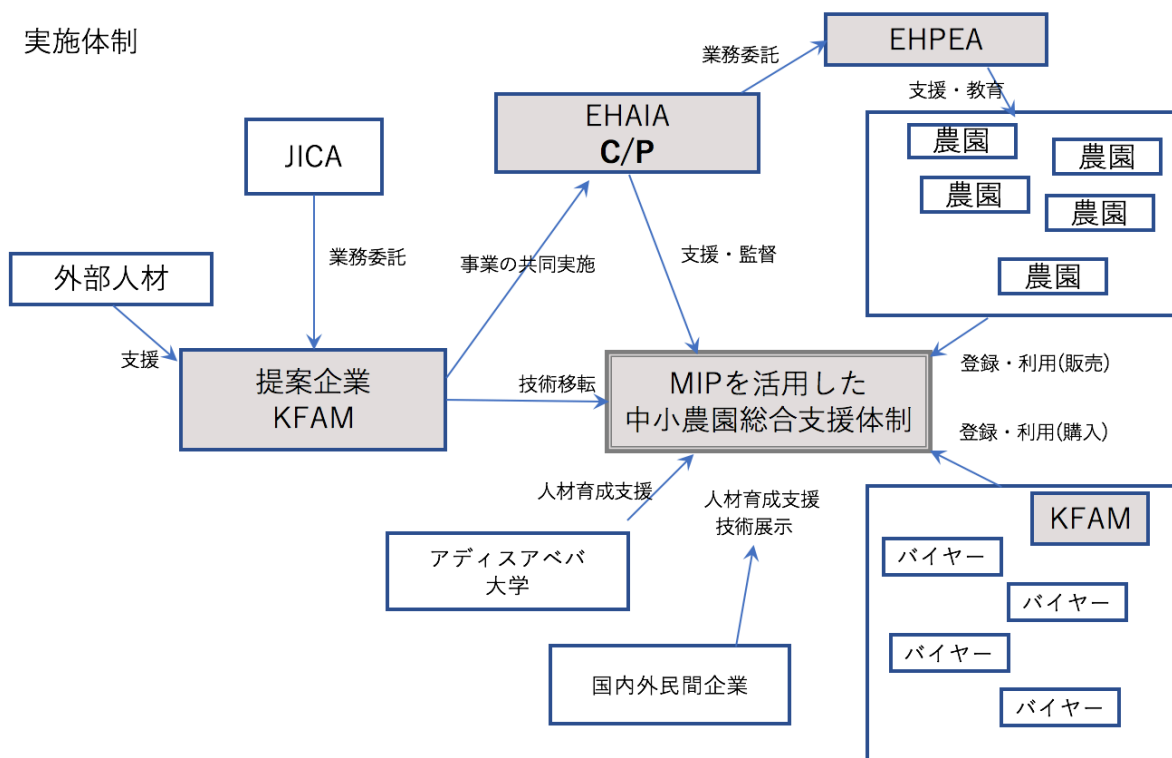


図 3-4 想定する事業実施体制 (JICA 調査団作成)

・活動計画・作業工程 (スケジュール含む)

図 3-2 普及・実証事業の活動計画・作業工程\*

プロジェクト活動	2018		2019										2020														
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
成果1：MIPを活用した中小農園総合支援体制の実証																											
活動																											
1-1 MIPを活用したダッシュボードの構築																											
1-2 機材導入やオフライン拠点の構築																											
1-3 包括的な評価体制の構築・運用																											
成果2：C/P 機関の運用体制・持続的な利用体制の構築(体制構築の実証)																											
活動																											
2-1 ダッシュボードを活用した支援体制の構築																											
2-2 スマートフォン機器の活用・体制構築																											
2-3 事業完了後の維持管理含む実施体制構築																											
成果3：自立的持続的な体制づくりを支える人材育成の機会体制の構築(本事業の普及)																											
活動																											
3-1 教育機会の整備とマニュアル作成																											
3-2 オフライン拠点における研修プログラムの整備																											
3-3 C/P機関職員に対するトレーニング実施																											
3-4 産業高度化育成についてロードマップの策定																											

(JICA 調査団作成)

・事業額概算：

下の表 3-3 にある総額 9,900 万円の費用を概算している。  
 特に機材費・輸送費の内訳としては、既存のオンラインマーケットプレイスにエチオピアの中小農園支援のためのダッシュボード追加、e-Learning システム追加などの改修に 3,000 万円、また花持ち試験用のシミュレーション機材に 600 万円かかる概算である。

表 3-3 普及・実証事業の費用概算

費目	金額
人件費（一般管理費等含む）	3,700万円
機材費・輸送費	3,600万円
旅費	850万円
現地活動費	350万円
本邦受入活動費	150万円
管理費	500万円
消費税	750万円
合計	9,900万円

(JICA 調査団作成)

・本提案事業後のビジネス展開：提案企業主体としては、本提案事業に併せて、次の2方向の事業展開を行う。

- I：エチオピア国内の農園Aとジョイントベンチャーを設立し、同農園の花弁販売輸出を行う事業
- II：同国でのMIPを活用した中小農園総合支援体制構築のノウハウを元に、他の国・地域での中小農園総合支援体制構築、中でも日本の花弁を世界に輸出するための活用に向けて、横展開をすすめる事業

IIが提案の普及・実証事業後の事業となるが、IがIIの準備として、普及・実証事業完了前から開始できるものとして準備に入っている。詳しくは第4章に後述する。

・その他の提案スキーム

B) 高付加価値化事業化に係る「技術移転」については、提案企業を外部人材で関わっていた有限会社アミノに替えて、フレグランスフラワーの種苗導入および、有機認証、蒸留加工による高付加価値化について、「民間技術普及促進事業」を行う。

C) 人材育成に関連して「本邦研修」などについて、外部人材で関わっていた有限会社お花屋さんぶんご清川を受入法人としての、本邦研修・外国人技能実習生制度受入などの事業準備を行う。

### 3-3. C/P 候補機関組織・協議状況

・C/P 候補機関：

正式名称：EHAIA (Ethiopian Horticulture and Agriculture Investment Authority)<sup>33</sup>  
エチオピア園芸農業投資庁

○位置づけ・役割

下記のように、エチオピアにおいて国を挙げて花卉園芸業を振興するために、農水省ほかの省庁の傘下ではなく、内閣つまりは首相官邸直轄の特別組織としてEHAIAを位置づけている。前組織のEHDAからの2017年1月に行われた改組理由のひとつとして、国有地の大規模な園芸用地開発など、土地や投資についての裁量が大幅に増えたことも背景にある。

<sup>33</sup> EHDA (Ethiopian Horticulture Development Agency：エチオピア園芸開発庁)が改組されてできた組織。



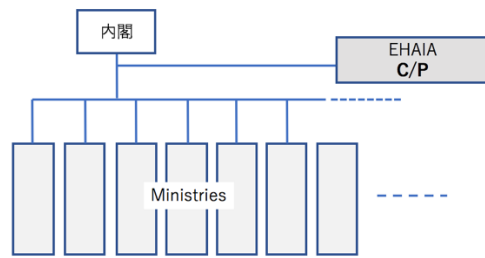


図 3-5 政府組織図(ヒアリングに基づき、JICA 調査団作成)

○組織図

EHAIA 自体は大きく 3 つの部署からなり、それぞれのトップに副長官がたっている。本提案事業において、EHAIA 内の中でも戦略上非常に重要な園芸開発部門が ODA 事業担当部局となる。

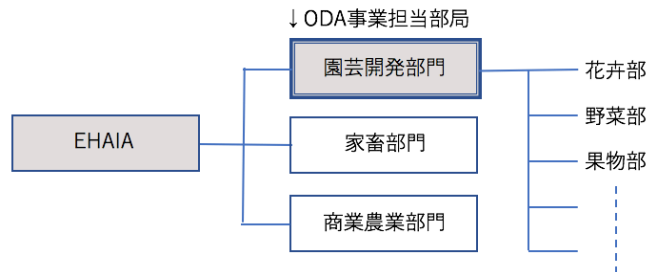


図 3-6 EHAIA の組織図(ヒアリングに基づき、JICA 調査団作成)

・協議状況

当初より、本調査団の「花卉産業の高度化育成」という趣旨が、現地政府の最重要施策の一つと合致するという事実と、その先鋒である EHAIA に国内でも優秀な人材が集められているという背景から、いずれのメンバーとの協議は建設的に進むことができた。

初期の提案が集選花場設置についてであったため、仲買人(Consolidation)を禁止する現状の法整備の課題があるものの、国際競争力をもつための質の向上や、特にマーケットリンケージを強化する案について、強い要望があった。

以後の調査や本邦受入活動を通じて、マーケットリンケージと技術移転と人材育成という課題の 3 本柱を見いだすにあたって、まさに部局内の戦略と合致していた。

課題の認識が合致している中からの提案事業として提案企業のもつマーケティング力、オンラインマーケットプレイス開発に関する実績や技術の合致性を鑑み、MIP を活用した中小農園の総合支援体制の開発について計画を協議することとなった。

EHAIA 内の独自の構想では、オンラインマーケットプレイスのダッシュボード機能や評価システム、オフライン拠点などのアイデアが統合されていなかったため、本提案に「まさに求めていた案である。最大限、実現のために尽力する」と EHAIA トップの長官および園芸開発部門トップの Dr. Adugna 副長官より賛同を得た。

具体的に「普及・実証事業」として提案するにあたり、各種前提となる条件があることを調査当初から説明の上、了承を得ていたこともあり、本事業についての必要事項についてすぐに以下の内容ととりまとめが行われた。

- ・オフライン拠点の場所について：準備施設として EHAIA 庁内のスペース、またオフライン拠点そのものとして、ボレ国際空港から 5km の位置にあるオフィススペースを用意する。
- ・人・役割分担について：本事業に合計 7 名程度の人員を配置する。（オンライン対応に 3 名、オフライン拠点对応に 4 名、重複したメンバー 2 名が評価システム構築にあたる）
- ・事業後のシステムの譲与について：3 年を目処に事業が終了した際に、総合支援体制内のオンラインマーケットプレイスのダッシュボードアカウントおよび、オフライン拠点に設置予定のシミュレーション機器について譲渡を受け、以後の維持管理を EHAIA が引き受ける。
- ・事業中から事業後にかけて、電気などのユーティリティ環境も EHAIA の責任と費用負担となる。

上記の諸事項について承知および合意の上、本事業について協働していくことを明記した基本合意書を提案企業との間で締結した。締結にあたり、Dr. Adgna 副長官および、本事業担当官の Dr. Sisay より「本合意書をもって、事業の責任を EHAIA が担うこと。エチオピア国内での各機関への説得および交渉についても、EHAIA が先頭にたって実現の為にリードする」と強い意欲とコミットメントが示された。

なお平行して、民間組織である EHPEA とも協議を重ね、プロジェクトの経緯と提案内容を深く理解した上で、EHAIA、提案企業 KFAM と協働することに合意している。

#### 3-4. 他 ODA 事業との連携可能性

##### ・他 ODA 事業との連携可能性：

日本の ODA 事業としては、現在、現地政府内の農水省の要請により、植物検疫に係る専門家派遣が行われるところである。2018 年 5 月より、専門家のアドバイザーが輸出入検疫について、実態調査をもとにアドバイスをフィードバックする、というものである。年度内に 2 回の実施を予定している。

今回の植物検疫に係る専門家派遣の中で、生産者サイドが施策すべき事項が挙げた際には、連携して農園への周知について協力することで連携が可能となる、と考えられる。

また国外の他ドナーの事業としては、ドイツの開発機関(GIZ)の食料安全農業開発部門(FSAD)が EHAIA の隣にオフィスを構え、エチオピア国のあらゆる農業データをデジタル化するプロジェクトを行っている。先方のプロジェクトマネージャーと専門家との情報共有を行いながら、今後協働の可能性を探ることになっている。

#### 3-5. ODA 案件形成における課題・リスクと対応策

##### ・課題・リスクと対応策（制度面）：

国としてオンラインのマーケットプレイスを管轄することが初めてであり、法整備に不備がないかの確認が必要である。現在、EHAIA の担当高官が国内の法制度について調査をしており、必要に応じて法改正などの手立てを行うこととなっている。

##### ・課題・リスクと対応策（インフラ面）：

MIP を活用した中小農園総合支援体制の普及・実証事業においては、インターネットアクセスに係るインフラ面の脆弱性が課題となる。2-3 で記載のとおり、エチオテレコムとの協力体制構築（構築済み）と、ADSL よりも広範にある携帯用通信網の活用、スマートフォン端末の供与（無償供与して実証への協力を新しい外部企業から取り付け済み）などの対応策を講じる予定である。

・課題・リスクと対応策（C/P 体制面）：

C/P 機関内における ICT に係る人材不足が課題となるが、本事業推進のためにアディアスアベバ大学と協力して、人材発掘および人材育成プログラムを行うことで対応する予定である。

・その他課題・リスクと対応策

－ 治安についての課題：

現在、2018 年 3 月時点で、2016 年に引き続いて非常事態宣言が出され、首相の退任が発表されたり、と治安についての課題が大きく残っている。在日エチオピア大使館のチェン全権大使曰く、「暴動の原因となっているのは、「仕事が欲しい」という若者の要求であることは明確であるため、新首相がたつことや関係各所が平和なくしては、仕事も事業も何もないという共通理解をもとに協力することが重要である。社会主義政権の混乱から平和を構築してきた経験からも、どうすればいいかが分かっているのがエチオピアである。」という発言があった。本課題については、静観しつつも現地とのコミュニケーションを密にすることで、事業推進のリスクとなる事態に備えていく。

－ ユーティリティについての課題：

現在の電気供給の不安定さは、電力不足ではなく送電設備の不備によるものであることも確認している。よってオフライン拠点においては自家発電機の設置などによって、対応策を講じる予定である。

－ 外貨不足についての課題：

外貨不足の課題が非常に深刻であり、国外から持ち込まれた外貨は 28 日後には自動的に現地通貨に換えられてしまう。この原因でもある国内最大のプロジェクト、ルネッサンス・ダム建設について、現在 6 割建設が終わってあと数年で竣工する予定であり、竣工後は電気を売ることからの外貨獲得と国内電気供給の安定化をもたらすものと期待されている。

輸出業であるため、本外貨不足が取引の課題となるわけではないが、産業をあげて前払いを推進することが、国際的な商習慣と合致しない場合に齟齬があることが分かっている。よって、中小農園総合支援体制のオンラインマーケットプレイス内に決済の担保となる仕組みを構築する予定である。

### 3-6. 環境社会配慮など

・環境社会配慮：

本事業においては、土地の所得や移住強制などを必要とせず、B) のような一部の加工業においてのみ、排水処理など環境配慮が必要である。

・ジェンダー配慮：

第 1 章にも記述したように国際認証基準に準ずる農園の社会的配慮への意識の高さにより、事業発展とともに教育機会の提供、水や電気などのインフラ提供などが花卉農園によってなされている。花卉産業を担う働き手の多くが女性であることから、機会提供の際には十分にジェンダー配慮を行う。

・その他配慮：

特になし

### 3-7. 期待される開発効果

#### ・期待される開発効果：

本 ODA 案件によって、第 1 章で取り上げた開発課題の中でも、直接取引実績がほとんどない中小農園のキャパシティビルディングが期待される。

1-1 で前述した通り、農園間のキャパシティ格差に起きている課題を整理すると、①マーケット情報格差による直接取引機会の損失、②意識や技術の格差による高付加価値化機会の損失、③産業をあげた人材育成制度の不備といった 3 つの開発課題に集約される。

特に A) 普及・実証事業を通じて、中小農園の直接取引を実質ゼロから具体的かつ実践的に取引が可能となるように、側面支援をする仕組みができるため、少なくともターゲットとなる農園の直接取引拡大が見込まれ①の問題の解決に寄与できる。

直接取引を行うことで、安定的な供給先の確保ができることやオークション市場依存からの脱却ができることなどから、個々の農園のキャパシティを向上させるとともに、産業としてもマーケットとより密接にやり取りのできる国際競争力を培うことができる。

特に本普及・実証事業案において、座学ではなく実際の取引活動を通じて中小農園はモチベーションを自ら持って、キャパシティ向上に努めることができると考えられる。

また補足とした B) 高付加価値化の事業とともに、A) 内のオフライン拠点を通じて、新しい種苗・資材・技術の情報に触れることができるため、②の問題解決に資すると考えられる。

なお、C) の人材育成策に加えて、A) 内にて包括的な評価システムを組み込むことで、どういった側面をどのように向上させるべきかの指針が共有されるため、③の課題解決にも貢献できる。

## 第4章 ビジネス展開計画

### 4-1. ビジネス展開計画概要

#### ・ビジネス展開計画概要：

提案企業が主体として行う事業展開の方向性は大別して以下の2方向ある。

I：エチオピア国内の農園Aとジョイントベンチャーを設立し、同農園の花弁販売輸出を行う事業  
II：同国でのMIPを活用した中小農園総合支援体制構築のノウハウを元に、他の国・地域での中小農園総合支援体制構築、中でも日本の花弁を世界に輸出するための活用に向けて、横展開をする事業

IIは普及実証後の事業となるが、IはIIの準備として、普及・実証事業完了前から開始できるものとして準備に入っている。

また、提案企業以外の外部人材が、農園B(ET Highland)にてフレグランスフラワーの作付けおよび定着に成功しており、彼らが今後展開する予定の花弁の高付加価値化事業について、提案企業が販路拡大に関わる可能性がある。

以上のビジネス展開を

ア) マーケティング直結販売輸出業

イ) MIPを活用した中小農園総合支援体制の構築支援事業(他の国・地域向け:花弁以外も含む)

ウ) MIPを活用した中小農園総合支援体制の構築支援事業(日本からの輸出拡大)

エ) 高付加価値化事業のマーケティング支援業

と区分して、以下概説する。

ア) マーケティング直結販売輸出業

EHPEA規格においてGoldレベルに認定されている農園AとともにJVを設立し、世界のマーケット情報をもとにしたマーケットインの発想で、需要に合わせた生産を農園Aにて行い、JVが買い取って販売していく事業。取引量に応じたトランザクションフィーもしくは出資額比率に合わせた配当を得るモデルである。

イ) MIPを活用した中小農園総合支援体制構築支援事業(他の国・地域向け:花弁以外も含む)

普及・実証事業後に、エチオピア国の花弁産業で実証を得られたシステムとして、当該中小農園総合支援体制構築のノウハウを他の国・地域に横展開を行う事業。同国内の野菜果物の輸出拡大において転用する案もある。コンサルテーションフィーをもって事業収益とするモデルである。

ウ) MIPを活用した中小農園総合支援体制構築支援事業(日本からの輸出拡大)

普及・実証事業後に、MIPを活用した中小農園総合支援体制のノウハウを日本の花弁を海外に向けて輸出拡大するために転用する事業である。コンサルテーションフィーもしくは、輸出拡大支援スキームとして、会員制として、取引量に応じたトランザクションフィーをもって事業収益とするモデルである。

エ) 高付加価値化事業のマーケティング支援業

高付加価値化に係る各種事業(プリザーブドフラワー製造販売、RO/RWなど蒸留加工品製造販売、育苗業など)は提案企業以外の外部企業が展開を予定しているため、提案企業は補佐的に仲介・コンサルテーションを行う予定である。

以下非公開

## Executive Summary

This report summarizes the outcome of "Feasibility Survey for Sophistication of the Floriculture Industry's Supply Chains in Ethiopia" started in June 2017 and conducted by Kawasaki Flora Auction Market Co., Ltd. (KFAM), the firm making the proposal of new ODA pilot project. On-site surveys in Ethiopia took place three times in total, where the current situations of floriculture were studied and site visits to facilities related to a cold chain as well as consultations with local government entities were made. In addition, literature reviews and information analysis were conducted, while hosting site visits of Ethiopian stakeholders in Japan on related Japanese technology and supply chain. Through these outputs, multiple ODA projects and business development plans are considered, including Verification Survey for comprehensive support system for small-to-medium sized farms utilizing the Market Information Platform (MIP) that promotes direct business transactions between buyers and farms taking into account of each farm's characteristic and capacity, for the sophistication of the floriculture industry in Ethiopia.

The findings of the survey are summarized in the first two chapters: the development challenges in Ethiopia in Chapter 1; and the technologies that are planned to be provided by the company making the proposal of new ODA project in Chapter 2. Based on them, the Verification Survey is proposed as the future ODA project in Chapter 3, and the business development expected afterwards is described in Chapter 4.

### **Chapter 1. Development Challenges of targeted country and region**

#### Development challenges on sophistication of floriculture industry's supply chain

Importance of floriculture industry in Ethiopia is increasing in both macro and micro levels for acquisition of foreign currency as well as for job creation and income increase. EHAIA, the government entity, has been leading efforts for the industry through a development of state-owned land and preferential tax measures to promote investment for the industry.

On the other hand, since the fresh flowers are not an industrial product, it is easily affected by a balance of supply and demand, while 80 percent of the current shipment relies on exporting to auction market in Netherland. Therefore, sophistication and resilience of the industry is highly needed for its sustainable growth with higher competitiveness in the global market.

However, even if direct business transactions are to be increased, there is significant disparities among farms in their capabilities, such as access to market information, negotiation and promotion skills, or technology to create high value-added products. Moreover, although reduction of disparities are in need, there is a structural problem that makes the industry purely rely on each farm's self-effort as they are all competitors to each other in business.

Due to such a structural problem and disparities in capacities of the farms, following three development challenges are revealed in this feasibility survey: i) loss of direct business transaction opportunities due to lack of access to the market information, ii) opportunity loss for not generating high value-added products due to a disparity in skills or mindsets of farms, and iii) lack of human development training opportunities as an industry.

- Challenge 1. loss of direct business transaction opportunities due to lack of access to the market information

In order for farms to get in touch with buyers directly, each farm's ability to promote itself and to negotiate, as well as negotiation experiences at exhibition opportunities matter significantly. However, although information exchanges among the industry stakeholders on relevant production technologies are very actively conducted, information exchanges on economic activities are rarely done as farms have different owners or countries as their capital source and are competitor to each other in business. Therefore, the disparities among farms continue to grow.

In addition, when foreign import-export companies purchase products from Ethiopian local farms, they only present and tag it as "Ethiopian Flower (species)" in a country or region of sales destination without the name of the specific farm. It makes it harder for the farms to receive enough feedback or information such as high-demand species in the sales destination or preferred ways of packing and quality retention, and contains the higher risk of sudden cancellation of business transaction.

In fact, the characteristic, vision, or capacity of the farms vary, but the access to a profile information of each farm from outside of Ethiopia is hardly available. Therefore, although various scales and ranks of farms including small-to-medium sized ones who rely on exporting to the auction market want to start direct business transactions with buyers in various region, the significant gap continues to exist in accessibility to the market information among farms or between stakeholders inside and outside the country.

- Challenge 2. opportunity loss for not generating high value-added products due to a disparity in skills or mindsets of farms

Related to above mentioned challenge i), there is a disparity among farms in capacity and human resources to collect information on each market's demand for types and amount of flowers and to conduct the production or business transaction based on such an information, using market-in approach. Therefore, new technology or seedling in demand in the market ends up not being introduced to the farm, although the farm has interest and acknowledgement on its importance to some extent.

Not only the farms do not have means to react to the market, when they do not have the market information or the capability to use it, farms' dependance on auction market becomes higher as you will get something paid for shipped products even if their quality is bad. Under such a situation, vulnerability exists structurally, where their earnings are directly affected by the results of the auction market including bad times and the lives of local residents who are hired by the farm get affected as well.

- Challenge 3. lack of human development training opportunities as an industry

Although many young people study agriculture in higher education (mainly college) in Ethiopia, there is no place where you can get a practical training to become a farm manager in expanding floriculture farms. Therefore, even when the farm is interested in hiring manager-level personnel, the pool of such personnel is extremely small and currently, the mainstream is to hire someone who have not gained any practical training after graduating college and then to have them learn and gain some experience in each farm. That is why small-to-medium sized farms who do not have a capacity to provide training programs by its own face a chronic shortage of manager-level personnel or capability. In 2010 and 2011, Netherlands NOFFI supported the establishment of Horticulture Practical Training Center (HPTC), but since the design of the center does not fit to the local climate, it has never been used. The only HPTC in the county not functioning became one of the major reasons why this development challenge has not been mitigated.

#### National Development Plan, Public Policy, and Legal Framework Concerned

In this section, strategies and legal framework of the Ethiopian Government for the development of the floriculture industry are summarized.

- National Development Plan

In Ethiopian Government's national development plan "Growth and Transformation Plan II (GTPII)", it is clearly described that "While maintaining agriculture as a major source of economic growth, shift the structure of economy by creating conditions for the industry to play a key role in the economy."

Two major pillars of the development plan: agriculture sector development and private sector development not only overlap with this Feasibility Survey, the expansion of exports in floriculture industry is also listed as one of the countermeasures for the shortage of foreign currency, an urgent issue of the country.

- Establishment of Floriculture Industry Support Organization

For the empowerment of floriculture industry that is becoming even more important as a national strategy for acquiring foreign currency, the plan to turn the large scale state-owned land into horticulture land is under way by reorganization and transformed EHDA into EHAIA with more power (in January 2017).

- Expansion of Floriculture Industry and Investment Promotion

Policies has been implemented to attract more investment, alongside the development of land for floriculture industry. For example, under the name of EIC, preferential treatment on taxes such as tariffs or corporate taxes, reduction of land usage fee, and the law to provide grant support from the banks have been issued and conducted, in order to enrich the investment incentives.

- A Legal framework related to the Consolidation business



Currently, the Consolidation business, where someone who is not the owner of the farm purchases the floriculture from the farms and sell them, is forbidden in order to avoid the oligopoly of the industry. However, the process to amend the law concerned is under way. It will be a permission-based system, where the firms who are given the approval by the government can only conduct consolidation business. The draft law has already been approved by the government and in the final stage for its issuance. There is already a list of firms that will be given the permission, and from the hearings conducted to the government officials, it was revealed that FloraHolland, who operates auction markets in Netherland, and KFAM are already in the list.

## **Chapter 2. The Company, Products, and Technology**

In the survey, the company proposed and considered the introduction of “Groups of Technology Know-How that supports Supply chain Sophistication” consisted of all the relevant technology and know-how built based on the unique business experience it has from the production to retail of flowers. Having such a comprehensive flower business throughout the supply chain is very unique even in the world. Not only the technology the company owns, but by collaborating with relevant support technologies others own, what is proposed here is a comprehensive series of business know-how rather than simply a “product and technology”. However in this report, we will call all these knowledge, experience, and skills or so-called “know-how” a “technology” as a whole.

Throughout the survey, hypothesis on identifying the leverage point in the current supply chain were tested repeatedly and as a result, among the various technology (or know-how) the company owns for dealing with fresh flowers, the technology that expands the opportunities of direct business transactions for small-to-medium sized farms, namely “Development of comprehensive market system that contributes to expansion of sales channels” was selected as a core proposed technology.

- Technology for dealing with fresh flowers (Owned technology)
- Production related: Ability to select appropriate seedling before harvesting, Prescription type of technology such as pest control, IPM, Farm Management, Control of flowering/blooming timing after harvesting, Watering related technology
- Shipment related: Adequate packaging technology that lasts for long-distance shipment, Measurements for plant quarantine and inspection, etc.
- Development of Evaluation System: Knowledge and evaluation system (standards) for quality control that support above production-shipment-sales supply chain.
- Marketing: Marketing technology for expanding sales channels to Asian countries, Europe and Middle-East. It includes skills such as communication and demand understanding.

Aggregated all above technologies is called “Development of Comprehensive Market System that contributes to expansion of sales channels” here and becomes the core technology that supports development of MIP system mentioned later.

- Technology related to high value adding (support technologies)
- Introduction of fragrance flower seedling: Technology to select the seedlings that satisfy the market needs from the seedling types that have not been yet planted, including fragrance roses. Also the technology that allows sustainable production of new plants.
- Seedling Production: Technology for selecting right seedlings when moving to seedling production business after plantation of new seedlings. Seedling production technology.
- Acquisition of Organic Certificate: Production technology to acquire not only the international certificate, but also the organic JAS certificate targeting Japanese market where bigger demand for Rose Oil (RO) and Rose Water (RW) exists.
- Production and Sales of Preserved Flowers: Technology to produce and sell distilled products that generates RO/RW or preserved flowers, as a high-value added processed product of floriculture

- Technology related to human resource training
- Local training: Technology to identify appropriate and practical training program that satisfies the local needs and situations. It includes involving external stakeholders, such as a collaboration with local universities on providing training for management and operation of MIP system.
- Training in Japan: Transferring high-level technology on floriculture that is unique to Japan, but satisfies the local needs and situations

### Chapter 3. Developing ODA Projects

As a result of the feasibility survey, we first propose A) “Verification Survey” for comprehensive support system for small-to-medium sized farms utilizing MIP as a potential ODA project. As a supplement, we also propose B) Development of ODA project for technology transfer on high-value added project, and C) Training Program in Japan or Technical Intern Training Program (TITP) for human development. Overview of each proposed project is described below.

- A) <Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese Technologies>  
Developing comprehensive support system for small-to-medium sized farms utilizing MIP

Table 3-1 PDM of Verification Survey (created by JICA Survey Team)

Objective: Aims to build the system that strengthen the industry’s international competitiveness, by a sophistication of three pillars of the floriculture farms: market, technology, and human resources through following activities.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>① Demonstrate the applicability of developed comprehensive marketing system as well as the technologies on fresh flowers owned by the company making the proposal</li> <li>② Develop the government readiness to support the empowerment of small-to-medium sized farms by introducing technology for a sophistication of floriculture industry and the marketing system to the local government entities.</li> </ul>	
Outcome	Activities
Outcome 1: Verification (comprehensive support system for small-to-medium sized farms utilizing MIP) Especially targeting the small-to-medium sized farms that do not have experience in direct business transactions, a system for capacity improvement is developed for expanding sales channels (direct transaction) other than auction markets including improvement of access to market information.	1-1 Inform and disseminate the profile information of each farm (eg. characteristics and capacity) to outside of the country. The company making the proposal leads developing online marketplace where farms and buyers can be matched as well as the dashboard to support small-to-medium sized farms. C/P operates it. (It includes building a system for C/P to support farms on their interaction with buyers through dashboard, as well as an educational support system for farms such as e-learning.)
	1-2 Introduce simulation equipments <sup>1</sup> , and establish the offline hub <sup>2</sup> for co-working space or exhibition of relevant technology, materials, and various seedlings.

<sup>1</sup> For testing lasting quality of a cut flower for comprehensive evaluation system.

<sup>2</sup> Collect various information on new seedlings or relevant materials, demonstrate various technology from around the world at the hub, and disseminate information to farms.

	1-3 The company making the proposal together with C/P develop and operate comprehensive evaluation system that visualizes the direction of each farm's improvements in need. The system is expected to be something applicable globally.
Outcome 2: Validation (Mechanism for sustainable utilization) Mechanisms for sustainable utilization of the system by the buyers and farms as well as for a prudent operation and management by C/P are developed.	2-1 Develop a manual for a sustainable and self-manageable operation of the system that can provide market information to each farm by having a view on overall transactions via dashboard.
	2-2 Demonstrate the utilization of smartphone in each farm and develop the mechanism of its sustainable usage.
	2-3 Build a mechanism for an implementation and continuous education of human resources needed for appropriate management and operation of the system by the C/P after the account of dashboard being handed over to them once the project is over.
Outcome 3: Mechanism for creating human resource development opportunities that supports the self-sustainable system.	3-1 Consolidate the e-learning kit within the online system and develop the manual to guide farm managers of each farm.
	3-2 Prepare training programs and exhibition opportunities to introduce technologies from outside of the country at the offline hub.
	3-3 Provide training to C/P staff members on the results of demonstration of Outcome 1: Online Marketplace and Offline hubs as well as Outcome 2: Mechanisms.
	3-4 Develop a strategic roadmap of Ethiopian Government on sophistication of floriculture industry.

C/P of the project is Ethiopia Horticulture Agriculture Investment (EHAIA) and implementation agencies are the floriculture industry division of EHAIA and the Ethiopia Horticulture Producer Exporter Association (EHPEA).

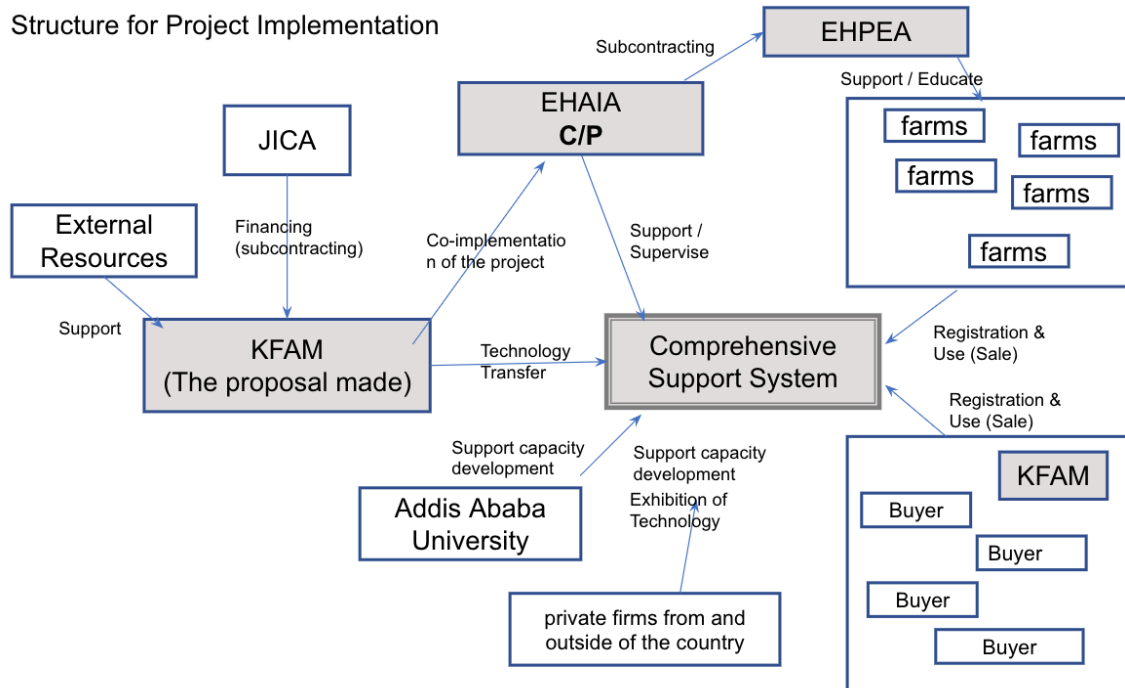


Figure 3-1 Expected Structure of Project Implementation

Regarding B) Development of ODA project for technology transfer on high-value added project, development of a business plan and ODA project has been under consideration by inviting AMINO Inc. as the firm proposing the project, who has been involved as an external supporting resource for the project. It considers introducing seedlings of fragrance flowers and high-value added products using distillation technology and organic certificates. Further details will be described in Chapter 4. Also for C) human development, the training programs in Japan and TITP are under consideration for a preparation as ODA projects, having Ohanayasan Ltd., the firm who has been involved as an external supporting resource for this project, as a hosting entity.

#### Chapter 4. Business Development Plan

By utilizing the MIP system transferred and human resources who gained the new technologies through the Verification Survey in Ethiopia, following 4 types of business developments will be considered.

- A. Marketing sales support and consulting businesses as a Joint Venture (JV) with a local farm
- B. Expansion and deployment of know-how on building MIP system to other countries and regions
- C. Expansion and deployment of know-how on building MIP system for exporting Japanese products
- D. Marketing Support business (consulting and consolidation) for firms who are already planning to conduct various businesses around producing and selling high-value added product.

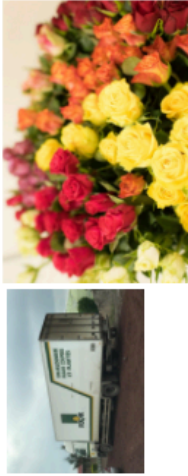
Plan A) will launch before Verification Survey and plan B) and C) will be prepared after Verification Survey aiming to make it profitable in 1 year. Through these businesses, contribution will be made to sophistication of Ethiopian floriculture industry by capacity development and a support for small-to-medium sized farms expanding their direct transactions.

# Ethiopia

## "Feasibility Survey for Sophistication of the Floriculture Industry's Supply Chains in Ethiopia"

### The Firm and the Site

- Name of SME : Kawasaki Flora Auction Market Co., Ltd. KFAM
- Location of SME : Kawasaki City, Kanagawa Prefecture, Japan
- Survey Site · Counterpart Organization : Addis Ababa, Ethiopia / Ethiopia Horticulture Agriculture Investmen (EHAIH), Ormia Region



### Development Challenges in Ethiopia

- Poor global competitiveness of the floriculture industry is a big issue for the country when the industry is so important for acquisition of foreign currency as well as job creation and income increase.

-Due to significant disparities in capabilities of the farms as well as a structural problem that makes each farm to rely on its self-effort to reduce such disparities, following three challenges exist: ①Opportunity loss in lack of direct business transactions, ②Opportunity Loss for not generating high-value added business, ③ Lack of practical training

### Technology and Product of SME

-Technology related to fresh flowers (owned technology): Production related tech, shipment related tech, evaluation tech, and marketing tech. Technology to build comprehensive marketing system that contributes to expansion of sales channels.

-Technology to generate high-value added products (supporting technology) : Training for producing fragrance flowers, Seedling Production, Acquisition of organic certificate, Preserved flowers

## ODA Project proposed through the Survey and Expected Impact

●ODA Project idea: By having EHAIA as the main C/P, conduct the pilot project developing comprehensive support system utilizing Market Information Platform(MIP) that promotes direct transactions of small-to-medium sized farms through collaboration with EHPEA.

Proposals are also made on ②"Private sector technology promotion project" that transfers and evaluates the technology of generating high-value added floriculture product provided by the external supporters, and ③ Training program in Japan as well as TITP hosted by the external supporting firm.

●Expected outcome: Reduction of disparities among farms in capability or information gained, as well as the capacity development of small-to-medium sized farms. Improved global competitiveness through an increase in direct transactions and a production of high-value added products. Development of human resources that lead the growth of the industry. Acquisition of foreign currency and increase in income by sophistication of floriculture industry.

### Business Development of Japanese SMEs

- Increased profit by a stable supply not only to Japan but also to Asian and Western markets with a geological advantage and by a quality improvement. Business development around an enhancement of export from Japan.
- Development of a stable supply for a nursery business. Protection and utilization (such as distillation) of seedlings that is unique to Japan including fragrance roses. Generating income through license fees.