

2018 年度アフリカビジネス実証事業実施報告書（要旨）

タンザニア『LP ガス供給』

第 1 章 事業概要

1.1 目的

株式会社サイサン（以下、サイサン）は、2017 年度のアフリカビジネス実証事業に採用され、一年間を通してエジプト・ケニア・タンザニア・エチオピアにおける LPG 供給の実証事業に取り組んだ。その成果を踏まえ本年度は対象国をタンザニアに絞り、以下をテーマに更なる深掘りを行ったものである。

- ・ 「パートナー企業への出資参画」
- ・ 「事業基盤設立の検討」
- ・ 「近隣国への横展開の可能性の検討」

1.2 背景（2017 年度アフリカビジネス実証事業への取り組み）

- 1) LPG の世界全体の需要は年間約 3 億トン、現状ではアフリカ大陸はその約 5%程度と言われている。然しながら、アジアの途上国同様アフリカにおいても、薪、炭、枯れ草、牛糞といった燃料源からの転換が徐々に図られていくであろうこと、並びに今後の人口の増加や経済の伸びを勘案すると、アフリカにおいても今後大きな LPG 需要の伸びが期待し得る。2017 年度サイサンは、アフリカでの市場参入の可能性を探るため、アフリカビジネス実証事業のプログラムに応募し、採択を得て、上述各国にて以下を狙いとする調査を行った。

- ・ サイサンが日本並びにアジア各国で展開中の LPG の事業モデルが対象地域で適用可能であることの検証。
- ・ 当該地域への市場参入に際し十分な市場が見込めることの確認。
- ・ 現地のビジネス環境・法令に則した保安基準、施設のコンセプト、技術基準、設備の仕様、運営水準等の検討及び確認。
- ・ 提携先候補若しくは M&A 先候補の評価。

- 2) 調査は、サイサン内で海外事業全般を所掌する営業本部傘下の海外事業部で対応。法務等の専門的な調査を除き外部リソースは活用せず、海外事業部内の 2 名程度で実証事業に従事。本年も同様の体制で取り組んだ。

- 3) その際の具体的な実証項目としては以下を設定した。

① 事業モデルの適用性の検討

現地調査等を通じて、LPG の事業モデルが対象国・地域で適用可能であるかどうかの予備的な検証。

② 参入対象国の市場の見極め

事業モデルに対し十分な市場が見込めるかどうか各国需要の調査。（中間報告時に、以降ケニア、タンザニアに対象国を絞り込む方針を報告。）

③ 事業モデル展開に向けた規制面等の調査

現地の事業環境、保安基準、施設のコンセプト/設備仕様、技術基準等の調査を通じて、想定する事業モデルの展開可能性の予備的な検証。また、実証項目①・②の進捗に応じた、拠点設立に向けた一般課題の抽出。

④ パートナーの発掘・評価

提携若しくは合弁パートナー候補となる現地 LPG 事業者及び今後 LPG 事業への参入を検討中の現地・外資企業の調査。対象企業の有無及び提携・合弁可能性の検証。

- 4) 一般的に LPG 事業で採用されている技術や機器自体の完成度、普及度は高いと言える。然しながら高圧ガスを扱う性格上、その取り扱いを誤ると大きな事故につながる危険性を有しており、日本及び先進諸国の LPG 事業では保安を最優先した施設計画、設備仕様、運営体制の構築が求められている。サイサンもこれに則り、国内外で事業運営に取り組んできた。然るに、途上国においては往々にして基準や法令が未整備なケースもあり、安全性が不安視される環境下で事業が営まれているケースも散見される。アフリカでの事業展開の可能性を検討するに際し、対象国でのビジネス環境や法令を俯瞰し、最適と思われる保安のあり方、施設計画、技術基準、運営基準の検討も念頭に入れた。
- 5) 当該地域への進出に際しては、現地資本との合弁による現地法人の設立、又は既存事業者の M&A による現地事業拠点の設立を主たる手段と考え、事前検討により洗い出した候補企業群の評価を行い、想定する事業モデルにおけるこれら候補との提携、M&A の可能性に関し検討を行った。

1.3 2017 年度のアフリカビジネス実証事業結果概要

実証項目毎の検証方法、結果並びに考察は以下の通りであった。(詳細については、2017 年度実施報告書ご参照。)

表 1. 2017 年度実証項目の結果まとめ

実証項目	結果	課題
実証項目① <u>事業モデルの適用性の検討</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・タンザニア、ケニア ・シリンダー配給、バルク供給の事業モデルが十分適用可能であることを確認。 ・オートガス(LPG 車)は導入されておらず、現状可能性無し。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エジプト、エチオピア ・事業モデル未検討
実証項目② <u>参入対象国の市場の見極め</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・タンザニア、ケニア ・市場として将来性があることを確認。 ・エジプト 	<ul style="list-style-type: none"> ・タンザニア、ケニア ・今後の具体的な事業化検討に応じ詳細調査が必要。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初期的な検討ながら外資参入は難しいとの判断。 ・ エチオピア ・ 将来有望と思われるが、普及までは時間を要すると思われる。 	
<p>実証項目③</p> <p><u>事業モデル展開に向けた規制面等の調査</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ タンザニア、ケニア ・ 外資でも事業参入可能なことを確認。 ・ 事業ライセンスの概要は聴取済み。今後の事業化検討に応じ調査継続。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ タンザニア、ケニア ・ 保安基準、施設・仕様等の技術面の調査は未着手。今後の具体的な事業化検討内容に応じ調査が必要(LPG 貯槽施設、シリンダーの仕様、充填所、配送車の基準。操業記録、報告事項、社内体制作り、等々の事業運営に拘わる調査、確認作業)。 ・ エジプト、エチオピア ・ 事業モデル検討未着手
<p>実証項目④</p> <p><u>パートナーの発掘・評価</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ タンザニア、ケニア ・ 国営石油会社及び複数の現地 LPG 事業者と面談。 ・ 提携、合弁若しくは出資参画検討が可能な企業の存在を確認。 <u>タンザニア</u>: C 社、O 社、M 社、国営石油開発公社 <u>ケニア</u>: G 社、国営石油公社 (充填委託サービスの提供) ・ タンザニアの A 社への出資参画を決定。出資手続きに入る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ エジプト、エチオピア ・ パートナー発掘作業未着手

1.4 自社について

- サイサンは、創業以来今日に至るまで、埼玉県を拠点に主として東日本一円を対象に、家庭用、業務用の LPG をはじめ、産業用・医療用の各種高圧ガス、都市ガス、コミュニティガス(簡易ガス)といったガス体エネルギー事業から、電気、ミネラルウォーター宅配事業、リフォーム事業など生活関連産業に広く携わっている。

主な事業内容

- ・ ガスエネルギー(家庭用・医療用・産業用)供給および販売
- ・ 省エネルギーESCO 事業
- ・ 各種高圧ガス関連機器の販売・設計施工
- ・ LPG の集団供給設備設計施工
- ・ 都市ガス・簡易ガス供給プラントなどの設計施工

- ・ 各種石油製品の販売
- ・ 電気事業
- ・ ミネラルウォーター「Water One」宅配事業
- ・ 住宅設備機器の販売・設計施工「リフォーム・ワン」



図1. サイサンガスワンパーク上尾全景

- 2) 2010年より本格的に海外進出を行い現在の進出国は以下の通りである。

海外展開先

- ・ ベトナム
- ・ モンゴル
- ・ インドネシア
- ・ バングラデシュ
- ・ カンボジア
- ・ ネパール
- ・ タイ



図2. ベトナム事業会社のシリンダー充填施設概要

1.5 サイサンの海外事業戦略全体におけるアフリカ事業の位置づけ

現状サイサンは上述の各国で海外事業に取り組んでおり、引き続きアジア各国での事業展開を強化する方針である。アジアの次ぎなる地域として人口、経済の伸張著しいアフリカに注目しているが、今後のアジア展開と平行し、市場性が確認でき適切なチャンスがあれば機会を逸することなく市場参入を検討したいと考えている。

1.6 事業進出形態とビジネスパートナーについて

サイサンは従来、事業形態については現地の事業環境、法制度にあわせ最適と思われるものを適用し、原則現地企業と連携した事業推進を行ってきた。又、事業の構築に際しては、事業の責任を全うする前提で過半数以上の経営権を確保すること、自社ブランドを展開できることを基軸に置いて来た。アフリカでもこれを踏襲する予定である。

第2章 実証項目とスケジュール

2.1 実証項目

2017年度の実証結果を踏まえ、2018年度は対象国をタンザニアに絞り、A社への出資実行、並びに同社との協業を軸とした事業展開の可能性検討を実証項目として設定。

① パートナー企業への出資参画

パートナー企業への出資手続きを完了させ、PMI(Post Merger Integration)を通じたパートナー企業の基盤作りと将来的な事業計画作成の経過確認を行う。

② 事業基盤設立の検討

パートナー企業と協同した LPG 小売事業、シリンダー充填事業や LPG 機器販売事業等の事業基盤設立可能性を検討する。検討に際し他の LPG 事業会社、現地企業を巻き込んだ事業展開も視野に入れる。

③ 近隣国への横展開の可能性の検討

タンザニアのパートナー企業への出資参画を梃子とした、近隣国での LPG 事業横展開の可能性を実証する。薪、炭の燃料転換による LPG 需要の拡大が見込まれる周辺国の都市部における需要調査を行うほか、事業モデル展開に向けた規制及び拠点設立に向けた一般課題を抽出する。

2.2 事業実施スケジュール及び活動内容

本事業の実施スケジュールについて、下記の表 2 に示す。

表 2. 事業実施スケジュール

	現地	日本
第 1 四半期 (4～6 月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ パートナー企業への出資手続きの完了(①) ・ 事業展開の基本構想の検討(②・③) ・ 国際見本市出展準備(②) 	<p><u>第 1 回現地出張 (4 月～5 月)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ パートナー企業への出資手続きの完了(①) ・ 事業展開の基本構想に関する情報収集(②・③)
第 2 四半期 (7～9 月)	<p>第 2 回現地出張 (7 月/タンザニア)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ パートナー企業 PMI(①) ・ 国際見本市への出展(②) ・ ビジネスモデルの協議(②・③) <p>第 3 回現地出張 (8 月～9 月/タンザニア及び周辺国)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 周辺国の LPG 事情の調査(③) ・ 事業横展開の可能性調査(③) ・ 規制、拠点設立への課題調査(③) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ パートナー企業 PMI(①) ・ 見本市出展フォローアップ(②) ・ ビジネスモデルの検討(②・③) ・ 周辺国の情報収集(③) ・ 研修員招聘(①、②)
第 3 四半期 (10～12 月)	<p>第 4 回現地出張 (10 月/タンザニア)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ パートナー企業 PMI フォローアップ(①) ・ 見本市出展フォローアップ(②) ・ 事業基盤設立に向けた諸作業(②・③) ・ パートナーとの協議(②・③) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ パートナー企業 PMI フォローアップ(①) ・ 事業基盤設立に向けた諸作業(②・③) ・ 周辺国の情報収集、横展開戦略の整理(③)
第 4 四半期 (2019 年 1～2 月)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 報告書作成 ・ 最終報告会

第3章 実証項目ごとの検証方法と結果と考察（課題とそれらをクリアするための対策や提案）

3.1 実証項目の結果まとめ

実証項目ごとの結果まとめについて表3に示す。

表3. 実証項目の結果まとめ

実証項目	結果	課題
実証項目① <u>パートナー企業への出資参画</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・ A社への出資手続きを完了(5月)。 ・ 出資契約に従い、段階的に出資金払い込み実行。 ・ 6月、9月、12月と四半期毎の取締役会に出席(オブザーバー)。 ・ 出資と平行してA社との間で技術協力契約を締結。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出資に際して必要なKYC (Know Your Customer/顧客確認)が難航。 ・ 必要書類の緩和を求めて折衝中。KYC完了まで株券が発行されない状況が継続。
実証項目② <u>事業基盤設立の検討</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・ タンザニアにてA社と協働でLPGの輸入、シリンダー充填から顧客販売までの一貫事業の展開を検討。 ・ A社との間で上記事業推進に向けての基本合意取り付け。 ・ 実証事業での適用を目指し経産省の飛び出せJapan!に応募、採択を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ LPG事業ライセンス取得のため事業会社(合弁会社)を設立すべく手続きを開始するも、登記が難航。 ・ 会社登記に引き続き必要な商標確保も遅延。 ・ 事業ライセンス取得のために必要な財務的能力の証左の方法で当局との交渉進まず。
実証項目③ <u>近隣国への横展開の可能性の検討</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・ A社と周辺国の横展開の可能性を協議。 ・ エチオピア、ケニア、ウガンダ、モザンビークの可能性を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ A社は周辺国で現地LPG会社と協業検討開始。 ・ 初期的情報収集に留まる。

3.2 実証項目①「パートナー企業への出資参画」

1) 検証方法、活動内容

A社への出資手続きを完了させ、月次進捗報告、取締役会出席等を通じたパートナー企業の基盤作りと将来的な事業計画作成の経過確認に取り組んだ。

A社との技術提携を目指し、出資と平行して技術協力契約を締結。

A社のB2B販売ネットワーク(約800店)

A社は、B2BのLPGシリンダー配給事業としてダルエスサラーム市内一円で、800店にわたるLPG小売り店とネットワークを構築している。

2) 結果

検証の結果は以下の通りであった。

他株主との協議を踏まえ、2018年5月に投資契約を締結。

出資に引き続き以下の通り段階を追った出資金払い込みを実行。

- ・ 第1回/5月：Closing時(実行済み)
- ・ 第2回/9月：FCC（Fair Competition Commission）のクリアランス取得時(実行済み)
- ・ 第3回：2019年第一四半期內を予定

6月、9月、12月の取締役会に出席。概要以下の通り。本事業では、出資契約にてサイサンが2年の輪番で取締役に就任することとなっており、最初の2年、サイサンはオブザーバーとして出席。

第一回 A 社取締役会(6月23日)

初回は課題が累積していたこともありロングランの会議となった。会議の姿勢は協調に富んだ前向きなもので、他株主からも A 社をサポートして育てて行くとのしっかりした姿勢が見受けられた。概要は以下の通り。

1. 決議事項

1) 議長選任、取締役選任

- ・ 互選により議長を選出。

2) 会社定款

- ・ 承認済み定款を再確認。

3) 取締役会規定

- ・ A 社マネジメントがドラフトした取締役会規定案を協議。次回取締役会で承認の運び。

4) 社内規定

- ・ 取締役会規定(権限規定をカバー)、リスクマネジメント基準、社外取締役行動規範はドラフト済み。今後、次回取締役会までに会計基準、就業規則等を作成の予定。
- ・ 今後策定予定の会社全体の基準、規定体系を次回取締役会までに提示の運び。

5) 会計年度、監査法人

- ・ 会計年度は1月～12月とすることを決定。出資契約に従い IFRS 基準。
- ・ 監査法人候補に関し説明あり、次回取締役会にて承認の運び。

6) 決算報告(～2018年5月)、後期予算承認(2018年6月～12月)

- ・ 本年後半より組織を拡充して人材の本格雇用を行うこと、B2C 事業を拡充することに伴う資産が急激に増える見込み。
- ・ 他株主からは 2018 年末のキャッシュ・ポジションに鑑み、本年末までには次期増資、融資の計画を考えていく必要ありとの指摘あり、2019 年の計画を念頭に A 社マネジメントにて資料作成の予定。

2. CEO 報告事項

1) FCC（公正取引委員会）申請状況



図3. 第一回取締役会

- ・書類は受理され審査中。早ければ7月中にもクリアランス取得可能との報告あり。
- 2) 100日プラン説明
- ・増資後の諸作業に関し、計画と進捗状況の乖離をバーチャートで説明。18の主要項目を洗い出している。
 - ・COOを始めとした人材雇用と組織拡充が大幅に遅れていることを除き、遅延はあるも概ね許容の範囲。
- 3) B2B事業状況
- ・配送トラック全てにGPSを搭載。配送状況を全てトラッキングできることになった。800近くの小売りショップをデータ化、今後活用予定。
- 4) ITプラットフォーム
- ・ITプラットフォームは、機能向上作業継続中。
- 6) 事業モデル分析結果
- ・A社はコンサルティング会社の協力を得て、LPG事業のビジネスモデルの比較検討(定量分析)を行った。①独自にB2Cを一気通貫で手掛けるケース、②既に事業を展開しているLPG事業者のネットワークにA社技術を組み込んだ形で共同事業化を図るケース、③A社技術を供与するケースの3パターン。
- 7) タンザニア国外での事業機会の追求
- ・アフリカ域内での将来の事業展開の可能性に関し説明あり。
- 8) タンザニアでのサイサンとの協業案について
- ・A社マネージメントより、タンザニアでのサイサンとの協議推進に関する提案がなされた。合弁会社の設立、ライセンス取得の上、当初は他社への委託をベースとするも、自社ブランドのシリンダーを用い、充填以降各戸までの配送を一貫して取り扱うLPG事業。
 - ・これに対し、現状のタンザニアのLPG事業の実際やコスト構造等の説明、並びに提案事業のQ&Aを含め1時間以上にわたり取締役会で議論が行われ、今後更に詳細を詰めることとなった。
 - ・他方、この事業展開において緑の気候基金(GCF)の適用が検討できそうなことから、サイサンとの協業により資金獲得の蓋然性が増すのであれば好都合とのコメントもあり。特に、他株主が既に同基金の認証機関として実績を有していることもあり関心は高そうであった。
3. その他
- ・取締役会の頻度として、四半期に一度の開催を行うこと、各社離れており頻繁に集合するのは難しいため、最低一年に一回は集合しての会議開催を行うことを前提に、残りは電話かビデオでの開催で可とすることを決定。次回は9月に開催の予定。
 - ・他株主より、取締役会とは別に株主に対する進捗説明会を毎月開催すべきとの提案あり、今後実施の予定。同様に、取締役会の下部機関として、Auditとリスクマネージメントの分科会(サブコミッティ)の設置を設定したいとの提案あり、これを了承。

第二回 A 社取締役会(9月 21 日開催)

市内に新たに賃貸した事務所にて開催。徐々に会社らしくなってきたとの印象。

1. 出資進捗状況

- ・ 第二回出資金払い込みについては、公正取引委員会のクリアランス取得を確認。その他条件の充足も確認できたので、9月末に払い込み実行の予定。
- ・ 財務状況の報告を受ける。
- ・ 他方、出資金の第二回払い込みが遅れたこともあり、人員採用及び投資面では計画より遅延している状況。
- ・ 7月より移った新事務所の内装も整い、新スタッフも増え徐々に会社として形ができつつあることを実感。

2. 営業面

- ・ B2B 事業は、A 社は、他事業者の安値攻勢の影響を受け取り扱い量減少。粗利も低下しており、B2C へのシフトを加速する必要があるとの A 社説明。一方、B2C については堅調の伸び。単価、販売量が増加。

3. 技術開発・知的所有権

- ・ 中国拠点に 4 人、タンザニアで 6 人開発要員を増員。
- ・ 新バージョンの技術開発に目処がつき年内に市場投入の予定。
- ・ 新バージョンの技術の特許申請方針の説明。

4. パートナーとの協業状況報告

1) サイサン

- ・ タンザニアにおける B2C の実証事業計画に関する報告。
- ・ サイサン:A 社(持株会社)で 50:50 の新会社を設立する。
- ・ 他社との差別化、コスト低減を目指し、新会社にて機材管理システムの基盤作りを図る。

2) S 社

- ・ サイサンの紹介で SabaSaba 国際見本市に共同出展。その後の協議を経て、1 コンテナを発注。クリスマス商戦にあわせて A 社の B2B ネットワークで販売予定。
- ・ タンザニアで工業登録を行い他メーカーとの差別化を図る。この登録により CO2 削減効果を計上できる仕組み。
- ・ S 社との間で代理店契約締結予定。

3) 周辺国

- ・ A 社より各国での協業状況の説明あり。これに対し株主より、要員不足にならぬよう留意して進めるべきとの指摘。

第三回 A 社取締役会(12月 17 日開催)

要員も増えタンザニアでの B2C の本格展開の基盤が整った。B2B の販売低迷もあり B2C 事業のウェイトが益々増加。効率化と単位メーターあたりの収益拡大といった課題への取り組みも開始。一方、次の段階に向けた資金獲得の検討も必要になってきている。

1. 進捗報告

1) 販売面

- ・ B2B が低迷。B 社、O 社等による安値販売の影響によりシリンダーの小売店での売上が低迷。
- ・ 販売量減少により配送コストが相対的に悪化。

2) 技術開発/IT

- ・ 開発、量産には目途がたった。
- ・ A 社は、B2C のスターター・キットと消火器具をセットとして配布すべく仕様検討中。
- ・ ERP(経営資産計画)のシステム構築がほぼ完了。顧客開発・管理システムも同様。
- ・ QR コードを活用した管理システムは、1 月には完了予定。

3) 知的所有権

- ・ 特許申請予定。商標登録も行う。

4) 人員計画

- ・ 中国で要員を増強、7 人となった。
- ・ タンザニアでは B2C チームを増強中。現在 19 人(内、技術者 11 人)。
- ・ タンザニアについては、キーポジションに外国人を充てたいが、VISA 取得が難しくなっており組織設計に影響あり。

2. 事業戦略(主要トピックス)

- ・ 類似技術の開発を行っている他社と比較しても A 社は先行しており、このまま開発面でリードを続け差別化を図ることと、大量生産による価格低減が鍵。
- ・ 低コスト製作の為には中国での製作は必須。一方、知的財産を守るため、パーツを細分化して多数の工場に発注し全体が見えなくする手法を取ることとした。その分 A 社側の管理体制を厚くする必要があるが、これら要員に継続的に仕事を割り振って行く必要あり。解決策としてはメーターの拡販ということになる。
- ・ 中国では、対応が遅れていたが、先ず香港に子会社を設立。香港子会社にて中国の特許、メーター輸出、営業といった機能を持たせる予定。香港を通じて中国国内に製作管理の会社か製作工場を設立。

3. パートナーとの協業状況報告

- ・ 様々な事情が重なり当初計画通り実証に取り組みなくなったことを取締役会に説明。一旦リセットした上で将来再検討できる余地はお互い確認。

4. その他

- ・ 現状の A 種株式の出資分は 2019 年には使い切ることとなり、この為 2020 年以降の資金調達の検討を 2019 年半ばには始める必要あり。
- ・ サイサンより A 社に紹介した、日本支援によるアフリカ開銀の技術協力枠の活用、並びに JICA によるタンザニア向け 2 ステップ・ローンの制度作りの状況を説明。

3) 考察

出資実行を初め当初の目標は略達成と考える。出資完了半年で会社の基盤作りも緒に就いたと言える。一方、要員不足もあり規定やシステムの整備が追い付いていない。2019 年に B2C

事業の本格展開を開始する計画であるが、タンザニアでの LPG の事業環境の変化も大きい中、どこまで伸びるか非常に注目される。

サイサンの出資手続きに関しては、KYC においてサイサンの必要書類の受理が完了できておらず、継続対応中。

IP 戦略に関し株主を交えた協議ができていないが、今後の状況次第で締結済みの技術協力契約の見直しも必要になってくる状況。

3.3 実証項目②「事業基盤設立の検討」

1) 検証方法、活動内容

タンザニアにおいて、A 社と協同して LPG 小売事業、シリンダー充填事業や LPG 機器販売事業等の事業基盤設立の可能性を検討。この検討に際しては、昨年来関係を築いてきた現地 LPG 事業会社やその他現地企業、機関を巻き込んだ事業展開も視野に入れる。

a) 以下を狙いにタンザニアにおいて A 社との LPG 事業共同推進を検討。

- ・ A 社 B2C 事業の強化、促進。現状は、充填済み LPG シリンダーを既存 LPG 事業者より仕入れ、LPG 販売を行うモデル。事業成長のためには、価格競争力のある LPG の安定的調達が必要。
- ・ LPG 輸入、シリンダー充填から顧客販売までの一貫事業の展開を検討。サイサン実績・ノウハウ(LPG 輸入~シリンダーへの充填)とのシナジーを図る。
- ・ 独自のシリンダーブランドを取得。監督機関(EWURA)に申請予定。
 - ・ ライセンスは輸入、貯槽・充填、卸売り、小売それぞれに必要なが、これらを取得し一貫事業を行なうことへの制約はなし。まずは卸し売り以降を取得。
- ・ 日本発信の技術・ノウハウの提供。
 - シリンダー充填、管理に関する保安技術。
 - 機材管理システムの導入による品質管理、安全性向上、物流コストの低減。
 - 日本メーカー製機器のスターター・キットへの採用。
- ・ 飛び出せ Japan! を活用した実証への取り組み。

実証対象

- LPG 小売事業の実証
- 合弁会社設立、LPG ブランド取得、自社シリンダー(当面、他 LPG 会社に委託充填)
- 2,000 世帯へのスターター・キットの配布
- LPG 取り扱い数量：〇トン/年 (〇kg/家庭・年)
- 市場モニター及び LPG シリンダー管理

実証の狙い

- コスト検証
- 単位メーター当たりの LPG 使用量
- 利用状況モニタリング(転換前後の燃料費の変化、調理時間、テーブルコンロ)
- シリンダーの効率化(必要本数、物流、管理システムの実効性)

実証後の事業拡大計画

- ▶ 2019年： 10,000世帯 ○トシ/年
- ▶ 2023年： 100,000世帯 ○トシ/年

- b) A社との関係強化を目指し、人的支援や営業支援を行う。
- c) 現地LPG会社との新規事業の検討及び現地LPG会社向け機能の提供。
- d) S社製機器のタンザニア市場進出促進サポート。

2) 結果

a) タンザニアにおけるA社とのLPG事業共同推進

- ・ LPGのライセンス取得の為に現法設立が必要であり、登記後可及的速やかに当局にライセンス申請すべく準備を整えてきたものの、当初考えていた以上に難航。
- ・ A社との協議の結果、会社登記手続きを行なうこととしこれをエントリーするも、Web申請が受け付けられず、類似の会社名の存在を理由に何回申請するも差し戻し。調査の結果ようやく、類似企業が数年前に登記されていることが判明。
- ・ 上記の影響として、商標の問題が発生。既に存在している企業名と類似の商標は拒否の理由になるとのことで、商標の確保が難航。
- ・ もともと飛び出せJapan!応募時は、年内には機器がタンザニアに到着する前提で計画していたものの、採択決定後に現地法制を反映した仕様の確定に手間取ったこともあり、途中で計画を見直し、一旦は1月後半着で実証事業に入る前提に変更。然しながら、その後更に上述の商標の問題が発生。11月末に商標利用が確定できるまで機材製作を一旦停止せざるを得なくなり、その後状況好転せず。1月末の現地到着も厳しい状況に陥った。
- ・ 機器の調達については、輸入の際の事前許可証取得が難航。
- ・ 実証に際して必要となるLPG事業のライセンス申請に際し、財務的能力の証左として\$0.7百万ドル相当の現地銀行からの保証状の提出か口座への預託、若しくは銀行からの融資の意思表明書の提出が必要となっている。後者については現地行、外銀の指定はない為、本邦の銀行からの書状を宛てようと思っていたところ、当局より明確な返事は無いものの、本邦からの銀行の書状差し入れには難色を示されている。その為、代案として邦銀からの保証状を基にした現地行からの銀行保証のアレンジを行なうべく、本邦メガバンクと協議するもタンザニアのカントリーリスク枠の設定が無く、この許可取得に相当な時間を要することが判明。場合によっては実担保の抛出も求められる可能性があること判明。
- ・ 現地に支店を有する外銀とも協議。結果、保証状等の手配は、当該外銀によるサイサンの本人確認手続きが必要であり、これも相当な時間を要することが判明。
- ・ 直接的手段として、現地銀行での口座開設及び\$0.7百万ドル相当の預金をすることが考えられるが、国外への外貨送金が実質的に制限ありそうな同国銀行に当初から実証事業の範

困を大きく上回る金額の預金の実行に躊躇せざるを得ないといった状況が発生。

- これら各種課題が解決できぬ状況が続き、その後も年末年始、クリスマスシーズンで役所の業務が停滞することも予見され、このままでは飛び出せ Japan! の時間軸である 2019 年 1 月末までに実証に向けた作業を完了させるのは極めて厳しく、又、見切り発車で進めるにはリスクが大きいと判断。1 月末までに実行可能なものを検討の上、飛び出せ Japan! の実証対象を再設定。A 社との協業計画も一旦白紙に戻した上で、再度改めて協業可能性を検討する方向とした。
- 飛び出せ Japan! の事業では、自社機材を投入し、その後の機材の資産管理を行う予定であった。この目的で当初から A 社に管理システムの構築を委託。サイサンは日本国内ではバーコードを利用した管理を行っているが、A 社と調査、検討の上、タンザニアでは QR コードを利用したシステムとすべく、システム構築を行った。飛び出せ Japan! の方針変更があったが、本システム構築は継続。当初の目的であった自社機材の管理には使えなくなったものの、このシステムは独立して他の事業にも適用させることができ、A 社では将来的なシステムの外販等も視野に入れている。

b) A 社との関係強化を目指した人的支援や営業支援に関しては、以下の取り組みを行った。

SabaSaba 国際見本市への出展 (2018 年 7 月)

- ▶ 毎年 7 月に開催される東アフリカ最大の国際見本市。ジェトロ/アフリカビジネス実証事業を活用し、日本パビリオン内にサイサン、A 社、S 社並びに H 社にて共同出展。サイサンのブースでは、各社の紹介と合わせ各社技術、機材を組み合わせ展示、求めに応じ実演も行った。
- ▶ 来訪者の多くが設置した機材に実際に手を触れながら説明を受け、多くの顧客に理解し興味を持ってもらう事が出来たと感じた。実際に反応は上々で、のべ 2,000 人近くの来訪者があり、その内、500 人以上が Visitors Book に氏名、電話番号、居住地域を記載してくれた。今後の販売開拓用のデータとして活用の予定。
- ▶ 新規顧客には機器をセットにした売りかたや、今後 A 社ネットワークでの S 社製機器の販売の可能性を追求する糸口として有効であった。

Abe Initiative の活用

- ▶ 2018 年 3 月開催のネットワーキング・フェアに参加。第 4 バッチ(2017 年 9 月来日)のタンザニア研修生中心に面談。その後、タンザニア研修生に対してサイサンのタンザニアでの取り組みを定期的にメールにて発信。
- ▶ 第 3 バッチのタンザニア研修生の内、9 月末の帰国後にサイサン-A 社の共同事業に就職希望のあった 2 名に対し、サイサン施設の見学会を実施(ジェトロ/アフリカビジネス実証事業を活用)。シリンダー充填施設、将来タンザニアでも導入可能性のあるバルク

供給、簡易ガス団地等の見学をアレンジ。

- ▶ 帰国後、A社で採用面接を実施するも、残念ながら条件があわず採用は見合わせとなっ



図4. 研修の様子(左はサイサンガスワンパーク充填施設、右は簡易ガス団地LPG貯槽設備)た。(1名は専門分野、もう1名は給与条件が合わず。)

- ▶ A社からIT系(できれば女性)の研修生、若しくは既に帰国後のAbe Initiative 研修経験者の紹介依頼をうけ、JICAと相談の上、サイサンにてAbe Initiativeのデータベースを調査の上対象者をA社に連絡。(A社にて2名と連絡を試みるも、1名は連絡がつかず、もう1名はタンザニア国外にいたことから採用までは至らず。)
- ▶ 2019年1月、第4バッチの女性の研修生よりサイサンの今後のタンザニアでの取り組みの問い合わせをうけ、状況を説明。その後本人希望を受けA社に紹介。同様に2019年2月始め、2018年に帰国した研修生(男性)から問い合わせを受けA社に紹介。

c) 現地LPG会社との新規事業の検討及び現地LPG会社向けサイサン機能の提供

- ・タンザニアにおけるA社とのLPG事業共同推進に際し、自社シリンダーの充填委託を既存LPG会社に行う必要があり、O社及びM社に協力を依頼。充填委託契約を締結すべく詳細協議を開始するも、その後の方針変更に伴い協議は中断。
- ・H社とSabaSaba国際見本市に共同出展すると共に、出展の機会に現地LPG会社を訪問しH社及びH社製品の紹介を行った。現在も営業活動継続中。



図5. B2C一環事業に際して充填委託

d) S社製機器のタンザニア市場進出促進

- ・A社では自社B2C顧客の機器使用状況を調査。10%はスイッチが破損、5%は本体が劣化との結果。SabaSaba国際見本市にてS社製機器を展示。アンケートの結果、耐久性、出力、錆びにくいステンレス製に関心が高いことを確認。
- ・かかる状況下、A社に対してS社を紹介。A社では自社B2Bの販売ネットワークを用い、S社製機器販売を手がけることを検討。トライアルで1コンテナを発注。この機器については、B2C事業のスターター・キットでの活用、並びにB2Bの販売店ネットワークを通じた単体での販売を行う計画。2月初旬にS社の技術指導員に現地に出張してもらいA社に対する取り扱いの技術指導を実施した。

- ・ 技術指導とあわせて S 社~A 社間にてタンザニア市場向けの機器仕様に関し意見交換を実施。
- ・ サイサンは A 社を通じてその後の顧客の反応に関する情報を収集し今後役に立てる予定。
- ・ 事前輸入許可の取得については S 社が継続対応中。

3) 考察

飛び出せ Japan!に関しては、採択決定後、実質的な開始は 10 月、終了は翌年 1 月の実質 4 ヶ月しかない中で、現地の役所がからむ事業への取り組みが、現地拠点の無いサイサンにとっては想像以上に労力が必要と思われ知らされたもの。サイサンとしてはタンザニアをはじめとし、アフリカの市場には大きな期待があり、今後の可能性を追求することは変更無いものの、そのまま拙速で進めることはリスクありと判断し計画を変更。

飛び出せ Japan!の方針変更に伴い直接使用することはできなくなったものの、A 社に委託して構築した機材管理システムは独立して他の事業にも適用させることができ、A 社では将来的なシステムの外販等も視野に入れている。サイサンの海外事業でも利用を検討の予定。

一方、現在 12 億人の人口が 2050 年には倍増し、地球の人口の 4 人に一人がアフリカ人になると言われているアフリカ市場の潜在性には目を見張るものがあり、先ずは一昨年以來取り組んできたことで一定の知見や人脈を獲得することができたタンザニアのダルエスサラームにサイサンの駐在員事務所を設立し、そこを足掛かりとしてアフリカにおける LPG 供給事業の可能性調査を継続検討すべく、駐在員事務所設立を検討予定。

3.4 実証項目③「近隣国への横展開の可能性の検討」

1) 検証方法、活動内容

A 社への出資参画を梃子に、薪、炭の燃料転換による LPG 需要の拡大が見込まれるタンザニア近隣国での横展開の可能性を検討。

将来的な大規模展開に備え資金調達手段の可能性を検討。

2) 結果

A 社では、タンザニアのみならず、自社の今後の事業モデルを分析。以下の 3 ケースを今後取り組むべき主要モデルと整理。それをベースに株主間で協議。

- 独自に B2C を一気通貫で手掛けるケース
- 既に事業を展開している LPG 事業者のネットワークに A 社技術を組み込んだ形で共同事業化を図るケース
- A 社技術と製品を供与するケース

a 若しくは a と b の中間が人的リソースを考慮すべきモデルとの結論となった。この分析、整理を基にパートナー戦略を立案。他方、c の場合は原則として市場がかなり大きい場合に限ることになるとの分析結果。

株主からの、A 社として将来どの方向を指向すべきか(LPG 会社か技術会社か)という質問に対しては、A 社マネジメントからは技術を差別化要素とした、あくまでもユーティリティ

会社を指向したいとの回答。

周辺国への取り組みに関しては、現地企業より A 社技術を活用した B2C 事業を検討したいとの申し入れあり、A 社との間で具体化に向けたパイロット事業の実施等を協議開始済み。サイサンとしてはその他の国での可能性調査に取り組む予定であったものの、残念ながらタンザニアでの実証事業検討に多くの時間を割くこととなり、具体化的な調査はできずに終わった。

将来的な資金調達の可能性を検討するため、以下の公的金融機関からヒヤリングを実施。

- ・ JICA(投資及び融資)
- ・ JBIC
- ・ Green Climate Fund
- ・ AfDB
- ・ JICT(株式会社海外通信・放送・郵便事業支援機構)
- ・ IFC(ナイロビ)

環境や健康被害への対応が図れるといった案件の性格から、総じて定性的には非常に前向きな姿勢であった。一方、突っ込んだ議論には至っていないものの、案件規模の桁が小さく、公的金融機関の検討対象にはなりにくいとの印象を受けた。又、中には民間金融機関との協調融資等の制度も設けられているものの、実際にはカントリーリスクの観点から民間金融機関にも対応が難しく実現のハードルが高いことも判明。

今後実際に適用の可能性が期待できるものとしては、JICA の 2 ステップ・ローン(現在タンザニア政府と協議中)、AfDB の FAPA(Fund for African Private Sector Assistance)があると思われるが、金額規模は 1 億円以下と今後の A 社の資金需要を十分満たすものではない。

3) 考察

炭の価格が急騰し LPG に価格優位性が出ているタンザニアのダルエスサラームと同様の状況が、タンザニアに限らずアフリカ各国の都市部(特に沿岸部)で発生している模様。このような地域では、A 社技術の導入による LPG の促進の可能性が十分あるものと考え。今後、他国での横展開の可能性が期待される。

A 社はダルエスサラームでの B2C 事業の本格展開に際し、配送の効率化及び単位顧客当たりの LPG 使用量の増加を図るため、営業対象地域の絞り込み及び対象顧客層を検討。

IT は A 社のコアコンピテンシーの一つ。ERP(Enterprise Resource Planning)システムも自社開発。今後東アフリカの LPG 会社の中では特異な存在となり得る期待もある。

資金調達に関しては、LPG の普及促進は、定性面で環境、ジェンダー、健康といった多面的な意義付けを考えることができ、何らかの公的資金供与の方法が期待される。A 社の事業規模をスムーズに調達する方策の検討が望まれる。

第4章 現地への寄与

4.1 事業実施前と実施後の変化

- 1) 本事業初年度の活動では拠点作りに向けた調査・検討が主であり、現地での生産、商業活動には着手していない。そのため、現時点では事業実施前後での対象国への寄与に関し具体的な変化を報告できる材料は無い。但し、A社自体は増資完了に伴い着実に組織体制を拡充。ダルエスサラームの本社機能として現在30人程度の体制になっている。今後B2C事業の進捗に伴い2019年度末にかけ現場の販売員やサービス要員も大きく増員の予定。

4.2 現地への寄与

1) 女性の機会均等

主たる顧客が主婦層になることから、A社では女性の積極採用を図る方針である。最近数か月で新規に採用された職員数名も女性。今後B2Cの拡販に向けA社では販売ネットワークを構築する予定であるが、ここでも女性を中心とした組織運営を考えている。マーケティング、販売もIT化を前提に取り組みを行う予定であり、将来的にはLPGのB2Cの契約をベースにBig Dataを活用した他の分野の取り込みも図る計画である。

B2Cのパイロット事業で実際にLPGを導入している家庭にヒヤリングしたところ、調理に要する時間が短縮されたとの回答である。A社では、スマートメーターにより調理時間や調理に要する所要時間の計測も可能となることから、これらのBig Data化に取り組むことを考えている。

2) 森林資源保護

FAO(国連食糧農業機関)は5年毎に世界の森林資源の推移を報告している。それによると、タンザニアの2000年～2015年の毎年の減少率は0.8%となっている。ちなみに、世界全体では0.09%、アフリカ全体では0.48%となっており(アジア全体は0.32%)、タンザニアはアフリカの中でも減少率が高い。

調理用燃料及び産業用の燃料として消費される薪・炭がその大きな要因と考えられている。

LPGは最も有力な代替手段と考えられており、政府もこの後押しのため輸入関税とVATは非課税としている。森林地帯より遠いダルエスサラームでは炭の価格も高騰しているとのこと

であり、LPGへの転換の余地が大きい。本年度の実証の一環として市内木炭販売店を探し実態確認も行った。

ダルエスサラーム市内の木炭販売店にて販売価格を調査。

大、中、小の袋(サック)に詰められて販売されている。価格並びに一般的な家庭(5人家族程度)での想定使用量を聴取のところ以下の通りであった。下欄にLPGの価格も参考に付す。炭とLPGでは熱量、熱効率、使い方も異なるため比較が難しいが、一般家庭での月間燃料費という観点から単純比較を行ってみた。訪問した燃料店はダルエスサラーム市内であり、郊外ではもっと安価に販売されていることも考えられること、使用量は家庭の構成や調理により異なることからこ



図6. 市内の木炭販売店(袋のサイズ)

れをそのまま当てはめるのは危険であるが、仮に木炭の使用量がこの半分としても LPG の方が割安になっていることが裏付けられる。

表 4. 木炭販売価格（ダルエスサラーム市内の木炭販売店）

袋のサイズ	価格	使用量	月間燃料費	
大	Tsh55,000	2袋/月	Tsh110,000	\$48
中	Tsh30,000	3~4袋/月	Tsh120,000	\$52
小	Tsh2,000	2袋/日	Tsh120,000	\$52
LPG(参考)	Tsh47,000 (Mihan) ~ Tsh52,000(Orix)	1本(15kg/月)	Tsh47,000~ Tsh52,000	\$20~\$23

3) 公的機関向け LPG 供給の可能性調査

2017年度のアフリカビジネス実証事業で初期検討を行った公的機関向けの LPG 供給の可能性を引き続き調査するため、本年度はダルエスサラーム市内の学校(公立高校)を2校訪問し、学校の規模、給食の実際、調理場の状況を確認した。

その結果、LPGの導入が検討されつつあり、可能性が十分あることは確認できた。一方、公立校では燃料調達も入札が義務づけられているとのことで、LPGの導入に際しては制度的なものから検討する必要があると、課題として認識を新たにした。

ダルエスサラーム市内に業務用の大型コンロを製造、販売している企業があることが判明し面談を行った。数は多くは無いものの、学校含め大口需要家向けの納入を行っていることが確認でき、LPGの利用が広まり出していることが見て取れた。



図 7. 市内男子高校の炊事場

第 5 章 今後の事業展開と課題

5.1 今後の事業展開

1) 現地における活動

駐在員事務所設立

A社との協業に関しては、再度改めて協業可能性を探る予定。並行して先ずは一定の知見や人脈を獲得することができたタンザニアのダルエスサラームにサイサンの駐在員事務所を設立し、そこを足掛かりとしてアフリカにおける LPG 供給事業の可能性調査を継続検討すべく、駐在員事務所を設立予定。

ジェトロ及び日本大使館から紹介を受けた J 法律事務所の関連会社の I 事務所を起用し駐在員事務所設立に関する一連の手続きを開始。

事務所登記については、BRELA(Business Registrations and Licensing Agency)への申請となる。申請完了以降は多くの時間を要しない見込みであるが、全ての申請書類の準備が整ってから事務所登記完了までに要する時間は約 1 ヶ月と想定される。BRELA はホームページ

にて必要書類や手続きを英文で分かりやすく示している。

事務所登記後に、さらにビジネスライセンス、就労許可、滞在許可を順序立てて取得する必要がある。一括しての申請は出来ず、すべての手続きを順番に行なって行く必要がある。期間としてそれぞれ3~4週間程度を要する見込み。

ガス事業として登録する場合、EWURA（電気水道ガス局）の許可が必要であるとされていたが、I事務所からEWURAに確認してもらった結果、売買を伴わない事務所であればLPG事業者のライセンス取得は不要とのこと。

2) 日本国内での活動

次期資金調達

A社では、今回の増資により得た資金は2019年にはほぼ消費することから、2020年以降の事業拡大に向け2019年央には次期資金調達に向け動き出す予定である。これに呼応しどう取り組むか検討を行う必要あり。

5.2 今後の課題

A社への出資参画はサイサンにとっても非常に膨らみのあるものと考えている。他方、A社としては拡販に比例する形で投資を継続して行く必要がある。顧客の多くはBOP層であり安定的に資金をどう調達し続けるか、どう資金の循環を考えていくかが今後の課題。

以上