

2) John Deere (米国→アフリカ)

支払いオプション提示に加え、農機データを活用し、銀行への信用情報提供を行い、農家の資金繰りを支援

① 企業概要

John Deere は、1837 年に創設された米国イリノイ州に本社を置く農機メーカーである。アフリカでは、ナイジェリア、アンゴラ、ジンバブエ、エチオピアを中心に小規模農家に対して農機へのアクセスを促進し、アフリカ全域で農機導入率を高めることを目指している。ガーナとケニアでは、スタートアップ企業である Hello Tractor のテクノロジーを活用し、使用頻度や稼働面積、収穫量などを取得できる農機を販売しており、アフリカ全土で遠隔管理機能付き農機を販売することを計画している。

② インフラシステムの普及に向けた事業展開の概要

John Deere の公開資料や取り組みを分析すると、小規模農家向けの農機普及に向けた課題として、流通・アフターサービスと販売の 2 つの領域における課題に直面していたと考えられる。流通における課題としては、現地インフラが未成熟であり自社販売網構築や管理が困難であることや誤った使用方法による故障や不具合発生時に修理や保守に対応できる人材がいなかったこと等が挙げられ、アフリカでは農機の運転ミスによる故障の多さ、過負荷運転やメンテナンス不足による耐用年数の縮小が生じていた。一方で、販売における課題としては購入者の所得が低く、販売・導入のハードルが高いことが挙げられる。例えばガーナでは農家の平均所得水準が年間 6,400 米ドル程度であり、農機を購入するための資金がないことが販売拡大を阻害していた。また、小規模農家は信用情報がなく農機購入に必要な投資資金を金融機関から調達することが難しい状況であった。

1 つ目の流通関連の課題に対しては、アフリカ各地の強力な販売代理店 (AFGRI Equipment など) とのパートナーシップにより、現地での販売網、農機の修理・保守などのアフターサービス体制を構築している。このことにより、購入者は農機の正しい使用方法を理解することができ、故障時の修理対応サポートへの安心感を与えることで、販売へと繋げている。

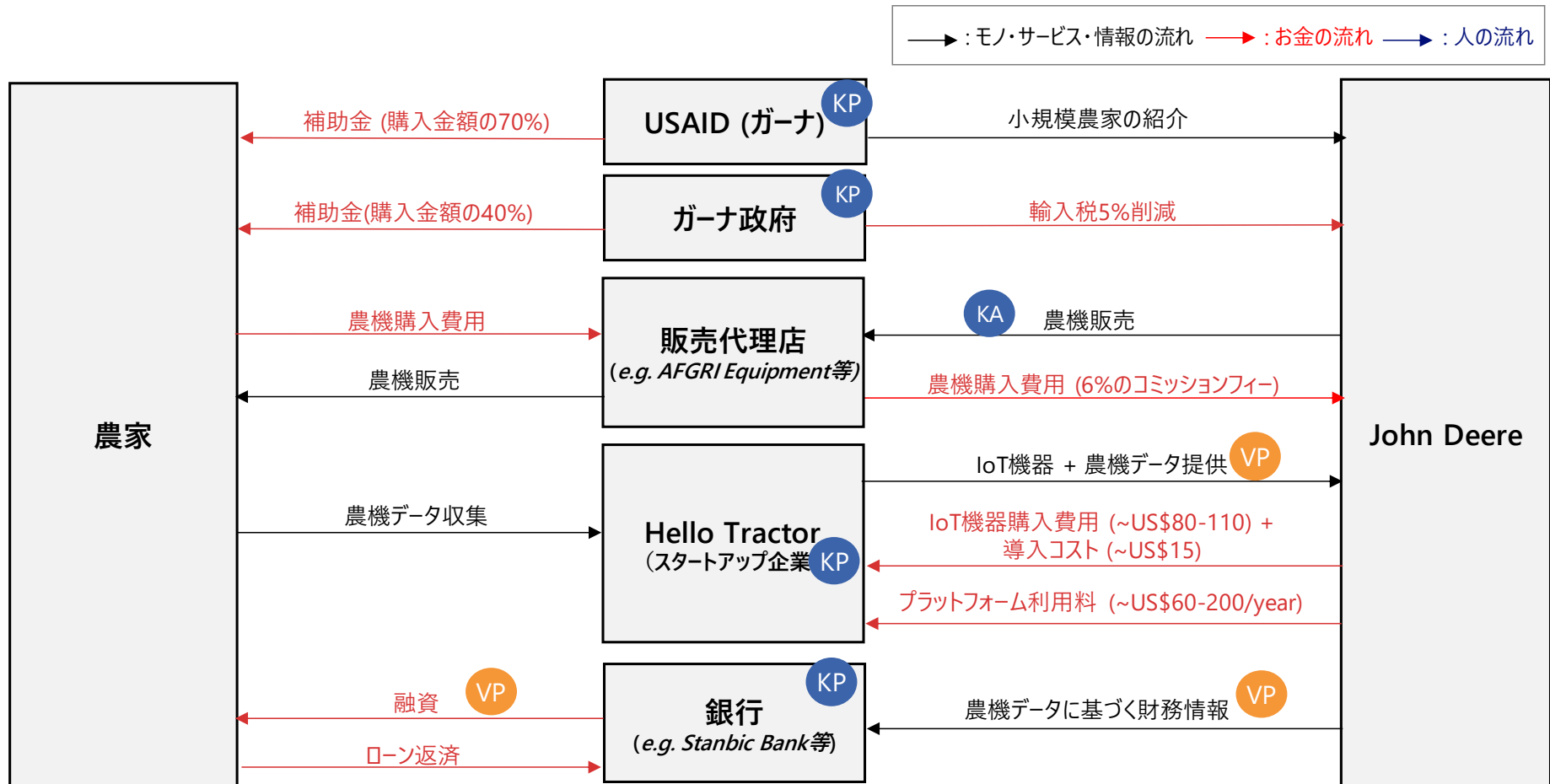
2 つ目の消費者の購買力に関する課題に対しては、スタートアップ企業と金融機関との連携によって農家への資金需要に対応している。具体的には、スタートアップ企業である Hello Tractor のプラットフォームと連携を行った。Hello Tractor は農家及び農機メーカーに対し、データ取得・分析と Web アプリを通じて各種ソリューションを提供する企業であるが、サービスの一環に、農家の資金調達サポートが存在する。シェアリング事業を通じて得られたデータ（農機の使用頻度、稼働面積、収穫量など）を信用情報として金融機関へ提供することで、財務情報の整備が進んでいない個別農家の信用情報を金融機関に提供することで、資金調達をサポートすることがその内容である。このサービスを活用することで、John Deere は自社顧客の資金調達を支援し、購買力を向上させている。また、返済額や期間を柔軟に設計できる資金調達パッケージをあわせて提供することで、自然災害や害虫被害による支払不能リスクを低減し、更なる販売機会の増加を志向している。

John Deere のインフラシステム普及に向けた取組とビジネスモデルの特長

会社概要		事業展開の状況	
設立年	1837	地域におけるフードバリューチェーンの発達段階	- 農家の所得水準が低く、農作物の生産に必要な資材が購入できない - 農業機械の導入が進んでおらず、生産性が低い
本社	Moline, Illinois, USA		
事業展開エリア	More than 30 countries (including Botswana, Ghana, Kenya, Mauritius, Mozambique, Namibia, Nigeria, Swaziland, Tanzania, Uganda, Zambia, Zimbabwe, South Africa, etc. in Africa)	将来の目指す姿	- ナイジェリア、アンゴラ、ジンバブエ、エチオピアを中心に、小規模農家向けの農機へのアクセスを促進し、アフリカ全域で農業機械導入率を高める 2020年後半には、アフリカ全土で遠隔管理機能付きトラクターの販売を目標 - 特に、ナイジェリアでは、2018年から2023年にかけて、遠隔管理機能を備えたトラクター10,000台の販売を目指す
売上高	US\$39,233M (2019)	普及に向けた取組	買い手 - アフリカ農家の平均所得水準（例：ナイジェリアではUSD9,815程度）は低く、トラクターを購入するための資金余力がない（トラクターの平均販売金額USD25,000～32,500程度） - 小規模農家は信用情報がなく、農機購入に必要な投資資金を銀行から調達することができない - 収穫量が自然災害や害虫被害等に左右され、支払不能リスクがある
株主／投資家	Cascade Investment LLC, The Vanguard Group, etc.		売り手 - John Deereのトラクターは、競合製品と比較して25%程度高く、価格競争力がない ✓ John Deere 5065E 4WD(67馬力) : ₦12,500,000 (US\$32,500) ✓ Massey Ferguson 375 2020(75馬力) : ₦10,000,000 (US\$26,000) - 現地での販売網、メンテナンス等のサービス網の構築が必要
現在展開している商品・サービス		ビジネスモデルの特長	
遠隔管理機能付きトラクター スタートアップ企業Hello Tractorのテクノロジーを活用し、アプリを介して機械を呼び、車両の動きを監視し、燃料レベルなどの使用情報の取得が可能でなトラクターを販売（現在、ガーナとケニアで約400台を販売） 		【流通・販売】：流通ネットワーク構築】 アフリカ各地の強力な販売代理店（AFGRI Equipmentなど）とのパートナーシップにより、現地での販売網、農機の修理・保守などのアフターサービス体制を構築 【ファイナンス】：柔軟な支払い設計・資金繰り支援】 返済額や期間を柔軟に設計できる資金調達パッケージを提供することで、自然災害や害虫被害による支払不能リスクを削減 スタートアップ企業であるHello Tractorのプラットフォームから取得できるデータ（農機の使用頻度、稼働面積、収穫量など）をベースに農家の財務諸表を作成し、信用情報として銀行へデータを提供することで、農家の資金調達を支援（銀行への信用情報供与） 【ファイナンス】：政府補助金活用（USAID）】 ガーナの小規模農家に対して、USAIDが農機購入費用の70%の補助金を提供しており、小規模農家にJohn Deereを紹介してもらう形でUSAIDと連携	

出所：各種公開情報より NRI 作成

John Deere のビジネスモデル



出所：各種公開情報より NRI 作成

John Deere のビジネスモデルキャンバス

KP キーパートナー • Hello Tractor（農機データの取得） • 銀行（Stanbic Bankなど） • USAID（米国国際開発庁） • 現地政府（ガーナ政府）	KA 主要活動 • 遠隔管理機能付きのトラクターを販売 KR キーリソース • 現地の販売代理店 • Hello Tractorのプラットフォーム	VP 価値提案 • 信用情報がない農家が農機の購入資金を調達するために、Hello Tractorから取得したデータを分析し、信用情報として銀行に提供 • 返済額や期間を柔軟に設計できる資金調達パッケージを提供	CR 顧客との関係性 • 個々の農家の財務状況に応じて柔軟に設計 CH チャンネル • 直販 • 販売代理店	CS 顧客セグメント • 小規模農家
CS コスト構造 • 固定費：人件費、減価償却費、賃料 • 変動費：製品原価、修理・保守サービス費、プラットフォーム利用料		RS 収益の流れ • 製品販売		

出所：各種公開情報より NRI 作成

3) New Holland Agriculture (米国→タイ)

現地代理店に対するトレーニングキャンプの開催を通じて、営業力及びサポート体制の強化を実現

① 企業概要

CNH インダストリアル傘下の農機メーカーである New Holland は米国に本社を置く農機メーカーである。顧客の生産効率性と収益性向上に向けてトラクターを中心に農機の販売に注力している。2017 年にはバンコクに地域本部を開設し、ASEAN における事業展開の中心拠点として活用している。

② インフラシステムの普及に向けた事業展開の概要

New Holland の公開資料や取り組みを分析すると、インフラシステム普及に向けた課題として、「製品・サービスの活用方法を正しく説明できる人材がいない」ことや「誤った使用方法による故障や不具合発生時に修理や保守に対応できる人材がいない」という課題に直面していたものと考えられる。購入側である農家は農機の正しい操作方法を理解しておらず頻繁に故障が発生していた。一方で、販売側は自社農機の操作方法について深い理解を持つ人材や急な故障や定期メンテナンスに対応できる人材がタイ現地で不足しており、顧客の要望に対応することができていなかった。

その課題を解決するために、New Holland は現地代理店に対して New Holland 製品に関するフィールドデモンストレーションやトレーニングセッションを開催している。タイのタマサット大学施設で行われたトレーニングキャンプでは、APAC10 カ国から 100 名以上が参加した。トレーニングプログラムはおよそ 2 週間に渡って開催され、講義形式で最新の農業事情やテクノロジーについて学ぶセッションと、実際に農機操作や農作業を実践するセッションとで構成されている。講義において農業や農機・テクノロジーに関連する知見を深めるだけでなく、実際に New Holland 製品の操作方法や定期メンテナンス手法、故障時の対応方法などを大学の施設を借り、実地で経験することができるため、参加者は New Holland 製品の能力値や競合に対する優位性について身を持って学ぶことができる。こういった代理店に対する充実した教育を徹底することにより、農家に対して正しい農機の使用方法を伝え、定期メンテナンスや故障時対応も安心して任せられる代理店を育成し、最終的な製品購買へと繋げている。

New Holland のインフラシステム普及に向けた取組とビジネスモデルの特長

会社概要	
設立年	1895
本社	New Holland, Pennsylvania, USA
事業展開エリア	Present in > 100 countries (in Asia, they have production plants in Pakistan, India and China)
売上高	N.A. (Parent Company CNH Global: US\$26,149M (2019))
株主／投資家	BlackRock, T. Rowe Price, Vanguard

現在展開している商品・サービス	
	トラクター関連 • 10 Series (105 馬力) • TS6 Series (140 馬力) • TT Compact Range (50 馬力)
	その他農業機械 • Round Baler BR6090 • Big Baler 1270 Crop Cutter • TC5.30 Combine Harvester

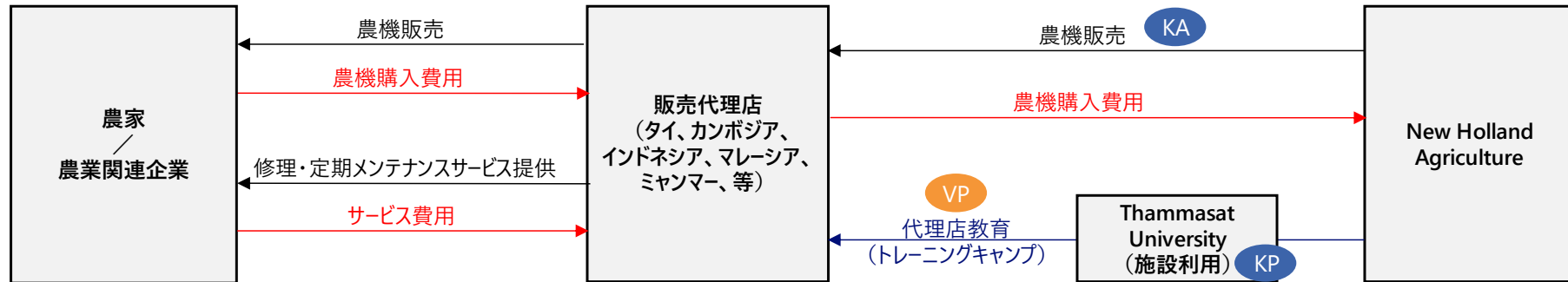
事業展開の状況		
地域におけるフードバリューチェーンの発達段階		• 耕うん機を中心に農業機械の導入は進んでいるが、機械の適切な活用方法や故障時のサポート体制が未整備
将来の目指す姿		• 顧客が農機で実現できる生産効率性と収益性の向上に注力 • 2017年にバンコクに地域本部を開設し、ASEAN事業展開の中心拠点として活用する
普及に向けた取組	買い手	• 農機の操作方法について販売代理店からの適切な説明がなく、農機を使いこなせるまでに時間を要する • 農機を誤った方法で使用しており、頻繁に故障が発生する • 農機の修理に時間がかかる場合が多く、作業が滞る
	売り手	• 現地に自社農機の操作方法について理解している人材がおらず、顧客に対して正しい操作方法の説明ができない • 現地に急な故障や定期メンテナンスを迅速に対応できる人材がおらず、顧客対応に時間を要する
ビジネスモデルの特長		【販売 : 効率的な販売ネットワーク構築（代理店トレーニング）】 • タイ現地のタマサット大学の施設を利用し、New Holland農機に関するフィールドデモンストレーションやトレーニングセッションを実施。 • New Holland農機の操作方法や定期メンテナンス手法、故障時の対応方法などについて代理店に対して教育を行うことで、現地での営業力、及びサポート体制の強化を実現

出所：各種公開情報より NRI 作成

New Holland のビジネスモデルとビジネスモデルキャンバス

ビジネスモデル

→ : モノ・サービス・情報の流れ → : お金の流れ → : 人の流れ



ビジネスモデルキャンバス

KP キーパートナー タマサット大学（トレーニング施設の提供）	KA 主要活動 農業機械(トラクター、ロールベラー等)の製造・販売	VP 価値提案 - 販売代理店に対するフィールドデモンストレーションやトレーニングセッションを実施。 - New Holland農機の操作方法や定期メンテナンス手法、故障時の対応方法などについて代理店に対して教育を行うことで、現地での営業力、及びサポート体制の強化を実現	CR 顧客との関係性 販売代理店との長期的な関係構築	CS 顧客セグメント - 農家 - 農業関連企業
	KR キーリソース - タマサット大学（トレーニング施設の提供） - 従業員		CH チャンネル 販売代理店	
CS コスト構造 - 固定費：人件費、現地代理店教育費用（施設利用費など） - 変動費：製品製造コスト			RS 収益の流れ 農機販売（トラクター、ロールベラーなど）	

出所：各種公開情報より NRI 作成

4) クボタ（日本→タイ）

開発、販売、ファイナンスで複合的に現地課題に対応することでプレゼンスを高める

① 企業概要

株式会社クボタはタイ王室系のサイアムセメントグループと 1978 年に合弁企業サイアムクボタディーゼルを設立し、1980 年から農業用ディーゼルエンジンの製造販売を開始し、その後、耕うん機やトラクタ、コンバインの製造販売へと事業を拡大し、2010 年に子会社を統合し、サイアムクボタコーポレーションとして事業を行っている。

② インフラシステムの普及に向けた事業展開の概要

クボタの公開資料や取り組みを分析すると、タイへの参入当初は、日本仕様の製品が現地の農業生産の習慣（三毛作等）に適合していないことで販売が振るわなかった。開発面で、初期的な先行開発、現地化の取り組みが十分でなかったことが大きな課題の 1 つとして挙げられている。また、「製品・サービスの活用方法を正しく説明できる人材がいない」ことや「誤った使用方法による故障や不具合発生時に修理や保守に対応できる人材がいない」という流通・アフターサービスにおける課題や、購入者の所得が低く、販売・導入のハードルが高いという販売における課題も前述の他の農機メーカーと同様に存在していたものと考えられる。具体的には、二毛作や三毛作が基本であり、農機の使用時間も日本の 5 倍以上と長く、それだけ修理の頻度が多くなっていた。さらに、故障が発生しても、交換部品もなく、修理を手掛けられる事業者もいないため作業が農家は作業が滞ることが多かった。また、収穫時期によって収入が変動するため、金融機関から資金を調達することが難しい状況であった。

1 点目の開発における課題に対しては、タイ現地農家からトラクターに必要な機能や性能について徹底的に聞き取り調査を行った。現地の栽培手法や日本の 5 倍以上という長時間の使用状況に合うように、耐久性に優れつつ、修理がしやすい、手頃な農機の開発を実現したことで、購買に繋がっている。

2 点目の流通・アフターサービスにおける課題に対しては、ディーラーに対するサービス教育を徹底している。具体的には、顧客への定期点検の徹底や、補修部品を取り揃え、顧客から故障の連絡があれば、即座に修理対応する意識を植え付けることで、サービス対応力の向上を図った。そうすることにより、故障時でも即座に対応してもえる安心感を持たせることができ、購買に繋がっている。

3 点目の販売における課題に対しては、クボタはタイ現地にリース会社を設立し、自社グループ内でローンの提供を行っている。収穫時期によって収入が変動するため金融機関からの資金調達が難しかった農家に対して、収穫時期に応じた支払いスケジュールの設定や金額や返済期間を柔軟に行えるように工夫をし、資金調達の障壁を低減し、販売へと繋げている。

サイアムクボタのインフラシステム普及に向けた取組とビジネスモデルの特長

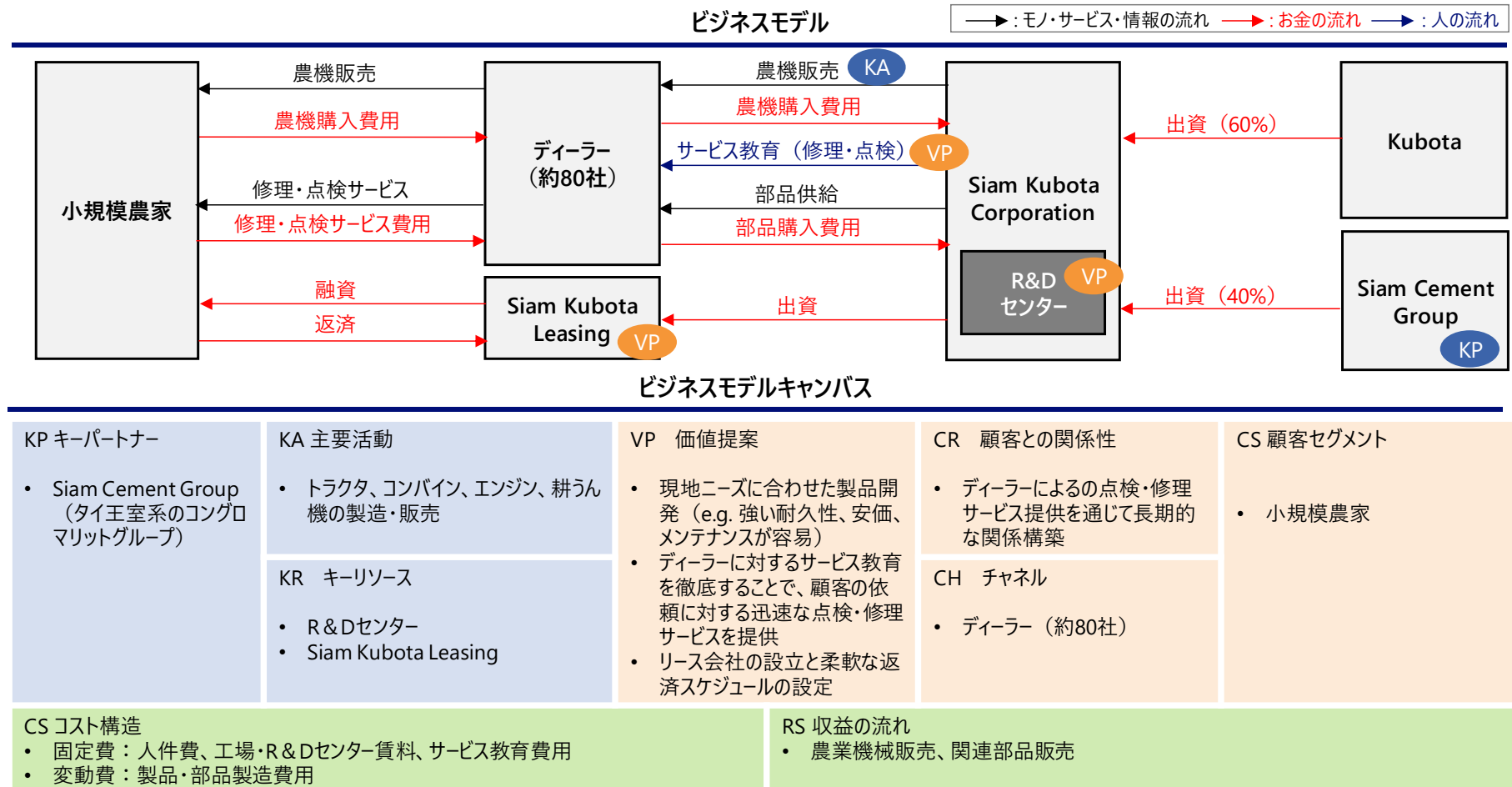
会社概要	
設立年	2010
本社	Pathum Thani, Thailand
事業展開エリア	Thailand, Cambodia, Laos
売上高	US\$1,663.2M
株主／投資家	60:40 Joint Venture between Kubota Corporation and Siam Cement Group

事業展開の状況	
地域におけるフードバリューチェーンの発達段階	・農家の所得水準が低く、農作物の生産に必要な資材が購入できない ・耕うん機を中心に農業機械の導入は進んでいるが、機械の適切な活用方法や故障時のサポート体制が未整備
将来の目指す姿	・ユーザーの声に耳を傾け、現場のニーズに寄り添った農業機械を開発 ・稲作の現場で培ってきたクボタの技術でアジアトップシェアを誇り、現地の農業を支える ・タイ拠点を起点にASEAN地域における農業の機械化を推進し、地域経済の発展に貢献
普及に向けた取組	買い手 ・二毛作や三毛作が基本のタイでは、トラクターの使用時間も日本の5倍以上と長く、それだけ修理の頻度が多い ・現地で故障が発生しても、交換部品もなく、修理を手掛けられる事業者もいないため作業が滞る ・収穫時期によって収入が変動するため、銀行からの借入が難しい
	売り手 ・新車の自社農機は現地で流通している日本製の中古品と比較して5倍以上も高く、価格競争力がない ・現地で補修部品が取りそろっておらず、修理・保守に対応できる人材が不足しており、顧客対応に時間を要する
ビジネスモデルの特長 【開発　：　先行投資による現地化対応（現地向け製品開発の実施）】 ・タイ現地農家からトラクターに必要な機能や性能を徹底的に聞き取り、長時間の使用や泥水の負荷にも強い耐久性を持ちながらも、安価で、メンテナンスが容易な現地仕様のトラクターを開発 【販売　：　効率的な販売ネットワーク構築（代理店トレーニング）】 ・ディーラーに対して、顧客の購入後に定期的に点検に行くように教育を徹底。加えて、ディーラーに対して補修部品を事前に供給し、顧客から故障の連絡があれば、即座に修理対応できる体制を整備 【ファイナンス　：　柔軟な返済の設計】 ・所得が少ない農家に対して購入の間口を広げるために、収穫時期に応じて支払いスケジュールを組んだり、支払い能力に応じて、金額や期間の設定を柔軟に行えるよう工夫し、自己資金の少ない人でも新車農機の購入を可能にした	

現在展開している商品・サービス	
	<u>トラクター関連</u> ・Series B (for maintenance tasks): B2140SN, B2140S, B2740S, B2440S ・Series L (for paddy field, dry field and gardening tasks): L5018, L4018 ・Series M (for heavy-duty tasks): M135X, M108S 4WD, M9540, M8540, M7040, M6040SU
	<u>その他農業機械</u> ・Implements ・Combine Harvesters ・Transplanters ・Diesel Engines ・Tillers

出所：各種公開情報より NRI 作成

クボタのビジネスモデルとビジネスモデルキャンバス



出所：各種公開情報より NRI 作成

5) Mahindra & Mahindra (インド)

売り切りからレンタルモデルへの転換を行い、より幅広いユーザーへの利用普及を狙う

① 企業概要

インドのコングロマリットの一つマヒンドラ・グループの中核企業である Mahindra & Mahindra は、トラクターやコンバイン、田植え機、耕運機の製造販売を行っている。

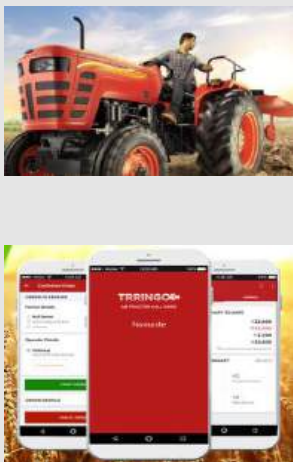
農機の製造販売に加えて、オンラインの農機レンタル事業を手掛ける子会社 Trringo を 2016 年に設立した。農家がオンラインで農機のレンタルを申請すると、最寄りのフランチャイズ拠点から貸し出される仕組みとなる。普及率の低い農機を小さい投資額で利用することができる。

② インフラシステムの普及に向けた事業展開の概要

Mahindra&Mahindra の公開資料や取り組みを分析すると、農機の普及に向けた課題として「購入者の所得が低く、販売・導入のハードルが高い」ことに直面していたものと考えられる。インドの農家の平均所得水準は年間 3,140 米ドル程度であり、農機を購入するための資金余力がない状況である。また、農機によっては収穫期のみを使用するなど利用機会が限定的で農家にとっては費用対効果が見込めなかった。

その課題を解決するために、子会社 Trringo を通じて農機のレンタルサービスを提供した。具体的には、Trringo が Mahindra から農機を購入・所有し、特定の期間のみ農家に対して当該農機のレンタルを行うビジネスとすることで、農家の農機利用にかかる費用を、農家が農機を購入し所有する場合と比較して安価にすることを実現している。このビジネスを通じ、所得が少なく農機の購入・投資資金がない小規模農家に対し、大きな初期投資なく農機の利用を可能にすることで、サービスの利用拡大へと繋げている。また、利用者の近くのフランチャイジー拠点からタイムリーに農機の貸出を行えるようフランチャイズネットワークを拡大することで、利用者の裾野を拡大し、サービスの利用を促進している。

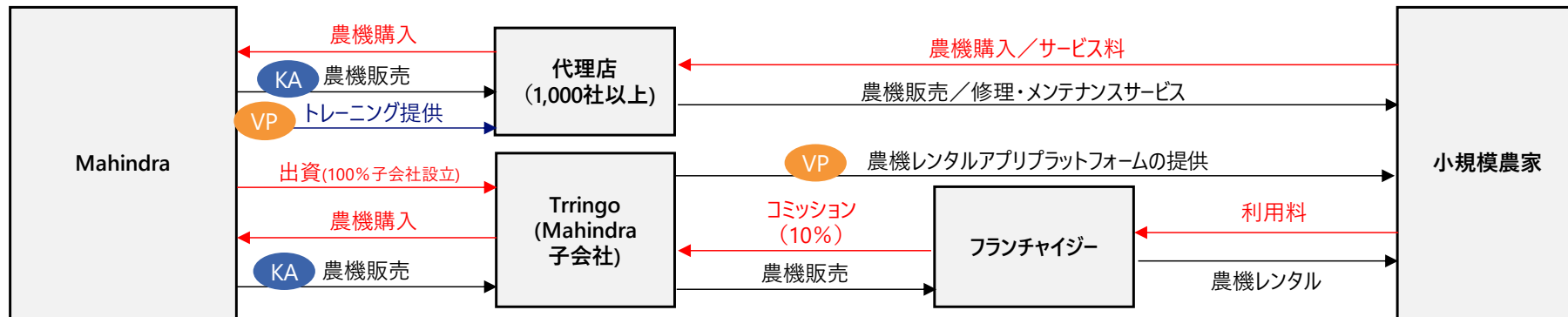
Mahindra & Mahindra のインフラシステム普及に向けた取組とビジネスモデルの特長

会社概要		事業展開の状況	
設立年	1945	地域におけるフードバリューチェーンの発達段階	- 農家の所得水準が低く、農作物の生産に必要な資材が購入できない - 耕うん機を中心に農業機械の導入は進んでいるが、機械の適切な活用方法や故障時のサポート体制が未整備
本社	Mumbai, Maharashtra, India		
事業展開エリア	Worldwide in 100+ countries (APAC, Africa, Middle East, Europe, Americas)	将来の目指す姿	自動車製造メーカーの強みを生かし次世代農機市場でシェア拡大を図る
売上高	US\$13,019M (2020)	普及に向けた取組	買い手 - インドの農家の平均年収は、Rs 123,948/年(～US\$1,680/年)と低く、トラクターを購入するための資金余力がない (Mahindra JIVO 225DI (18.4馬力) は Rs285,000-345,000、US\$3,800-4,600程度) - 農機を誤った方法で使用しており、頻繁に故障が発生する - 農機によっては収穫期のみに使用するなど、利用機会が限定的
株主／投資家	Prudential Management & Services Pvt. Ltd, Life Insurance Corporation of India, etc.		売り手 - 強力な販売チャネルがなく、販売網の構築が必要 - 現地に自社農機の操作方法について理解している人材がおらず、顧客に対して正しい操作方法の説明ができない - 製品の売り切りだけで顧客との長期的な関係構築を通じた継続的な収入が得られない
現在展開している商品・サービス		ビジネスモデルの特長	
トラクター 20 horsepower tractor (Mahindra Jivo 225 DI 4WD, etc.) 21-30 horsepower tractor (Mahindra Jivo 245 DI 4WD, etc.) 31-40 horsepower tractor (Mahindra Jivo 365 DI 4WD, etc.) 41-50 horsepower tractor (Mahindra Yuvo 475 DI, etc.) 50 horsepower tractor (Mahindra Arjun Ultra 1605 DI etc.) 60 horsepower tractor (Mahindra Novo 755 DI, Novo 655 DI) 農機レンタルアプリ「Trringo」 - 農家向けのオンデマンド農機具レンタルプラットフォーム		 【販売 : サブスク・レンタル】 2016年にオンラインの農機レンタル事業を手掛けるTrringoを設立し、農家向けに農機を貸し出すことで、収益リソースを拡大 - 農機の購入が必要ない農家向けに、毎年短期間だけ必要となる高価な農機（ハーベスターや田植え機）などをレンタルすることで農家の資金負担を削減 【販売 : 効率的な販売ネットワーク構築】 - 全国で千社を超える販売代理店ネットワークを構築	

Mahindra & Mahindra のビジネスモデルとビジネスモデルキャンバス

ビジネスモデル

→ : モノ・サービス・情報の流れ → : お金の流れ → : 人の流れ



ビジネスモデルキャンバス

KP キーパートナー N.A	KA 主要活動 - 農機販売、農機レンタル KR キーリソース - 従業員 - アプリプラットフォーム	VP 価値提案 - 代理店に対してオフラインとオンラインベースでのトレーニングプログラムを提供することで、製品知識の向上やサポート体制の強化を実現 - 農機の購入が必要ない農家向けに、毎年短期間だけ必要となる高価な農機（ハーベスターや田植え機）などをレンタルすることで農家の資金負担を削減	CR 顧客との関係性 - サービス利用を通じた長期的な関係構築 CH チャンネル - 代理店 - Trringo（フランチャイジー）	CS 顧客セグメント 小規模農家
CS コスト構造 - 固定費：人件費、R&Dコスト、マーケティングコスト、アプリ開発・運営費 - 変動費：製品原価、輸送費		RS 収益の流れ 農機販売、農機レンタル		

出所：各種公開情報より NRI 作成

6) Khyeti (インド)

温室野菜栽培テントを銀行提携を通じて低金利で提供。また、最適な種子・肥料の提供や栽培アドバイス等も合わせて実施

① 企業概要

Khyeti は 2015 年に設立された企業で、小規模農家向けに「Greenhouse-in-a-box (GIB)」と呼ばれる節水型の温室野菜栽培テントを販売している。「GIB」は点滴灌漑を使用することで水の蒸発を防ぎ、従来の 10%程度の水量で高品質な野菜を栽培することができる。従来の野菜栽培では 1 日に 5 万リットルの水を必要としていたが、「GIB」栽培ではわずか 1000 リットルで済むため、屋外栽培と比較すると「GIB」栽培は 98%もの農業用水を節約できるという利点がある。

また、屋内農業なので気候変動に左右されにくく、害虫の被害を受ける心配もいらない。作付けから 60 日以内で現金収入に直結する付加価値の高い野菜が収穫できる点も特長である。

② インフラシステムの普及に向けた事業展開の概要

Khyeti の公開資料や取り組みを分析すると、温室野菜栽培テントの普及に向けた課題としては、「購入者の所得が低く、販売・導入のハードルが高い」ことと、「製品・サービス導入後のサポートがなく、導入効果が伝わらない」ことの 2 つに直面していたものと考えられる。インドの農家の平均所得水準は年間 3,140 米ドル程度であり、栽培テントを購入するための資金余力がない。仮に金融機関から融資を受ける際には 22%程度の金利となり、農家にとっては金利負担が大きく活用できるものではなかった。また、農家は種子や肥料の購入先が限定的であり、高品質な種子や肥料の判断や調達ができないことに加えて、農作物生産や温室栽培などに関する知識が欠如しており生産性が改善されず、所得が低い状態が続いている。

「購入者の所得が低く、販売・導入のハードルが高い」という課題に対して、Khyeti は 2017 年に国営銀行 Bank of Baroda と提携し、農家への低金利での資金提供を行っている。具体的には、販売価格の約 10~20%の頭金で購入でき、差額は低金利（市場レートの 22%よりも更に低い 8.6%）で借入できる仕組みを導入し、農家の初期費用と金利負担を削減することに成功した。このことにより、農家は購入時に大きな投資資金を準備することなく、安定した作物栽培で得た収入から少しずつ返済していくことが可能となり、栽培テントの購買に繋がっている。

また、「購入者の所得が低く、販売・導入のハードルが高い」ことと「製品・サービス導入後のサポートがなく、導入効果が伝わらない」という双方の課題を解決するアクションとしては、農家に対する栽培技術や知識に関する現場でのトレーニング提供を行っている。栽培テントの販売に加えて、高品質な野菜の種や肥料の提供を行い、小規模農家をまとめ、コミュニティ形成を促し、専門家によるアドバイスや週毎の農業指導等を提供することで、農家は安定した生産を実現でき、収入の向上に繋がっている。また、コミュニティ単位で生産・販売計画を立てるため、より効率的な農業経営が可能になり、より農家にとってメリットの高い商材となって購買に繋がっている。更に、小売りとの提携を行うことにより、資材の売り切りでなく、製品利用者のフードバリューチェーン全体の構築に寄与している点も当該事例の特長である。

Khyeti のインフラシステム普及に向けた取組とビジネスモデルの特長

会社概要	
設立年	2015
本社	Hyderabad, Telangana, India
事業展開エリア	India (Telangana)
資金調達額	US\$400,000 (2017)
株主／投資家	Acumen, Ceniarth

現在展開している商品・サービス

Greenhouse-in-a-box (GIB)

- 「GIB」と呼ばれる節水型の温室野菜栽培 TENT を販売
- 「GIB」は点滴灌漑を使用することで水の蒸発を防ぎ、従来の10%程度の水量で高品質な野菜栽培を可能にする
- また、屋外栽培と比較すると、「GIB」栽培は98%もの農業用水を節約できるという大きな利点がある
- 従来の野菜栽培では1日に5万リットルの水を必要としていたが、GIBはわずか1,000リットルで済む。また、屋内農業なので気候変動に左右されにくく、害虫の心配もいらない。作付けから60日以内で現金収入に直結する付加価値の高い野菜が収穫できる点が特長

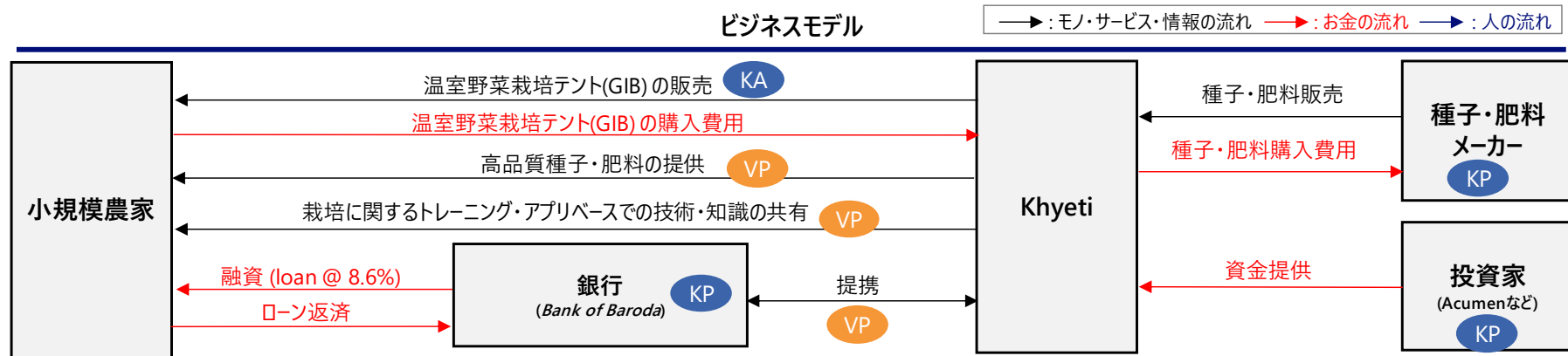



GREENHOUSE KIT: We give a modular greenhouse + drip system to small farmers that fits in 2% of their land and costs 50% of regular greenhouses

事業展開の状況	
地域におけるフードバリューチェーンの発達段階	- 農家の所得水準が低く、農作物の生産に必要な資材が購入できない - 生産・栽培技術不足により生産性が低い - 農作物の品質にばらつきがある
将来の目指す姿	2025年までに貧窮する100万の農家に「Khyeti」の農業サービスを提供すること - 農家の貧困問題、及び水不足問題を解決すること
普及に向けた課題	買い手 - インド農家の平均所得水準は年間Rs123,948/年(US\$1,680/年)と低く、栽培TENTを購入するための資金余力がない - 農家が銀行から融資を受ける際の一般的な金利は22%程度であり、農家にとって金利負担が大きい - また、農作物生産や温室栽培に関する知識がなく、栽培TENTを活用しきれない - 種子の購入先も限定的であり、高品質な種子や肥料の判断や調達ができない
	売り手 - Khyetiの温室TENTはRs1.8lakh (US\$2,500)程度と価格競争力がなく、インドの小規模農家にとってローンなしで購入することは難しい - 温室栽培に関する技術や知識を小規模農家1件ずつに対してインプットしていくと効率が悪い
課題解決に向けたアクション	【販売 : 品揃え強化】 - 小規模農家の限られたネットワークでは調達が難しい高品質な種子と肥料を提供し安定した栽培を支援 【ファイナンス : 資金繰り支援】 - Khyetiは2017年に国営銀行「Bank of Baroda」と提携し、販売価格の約10~20%の頭金で購入でき、差額は低金利（市場レートの22%よりも更に低い8.6%）で借入できる仕組みを導入し、農家の初期費用と金利負担を削減 【アフターサービス : 体制構築・教育】 - 多くの農家に対して効率的に教育できるように、アプリを通じた教育体制を開発 【アフターサービス : コンサル】 - 農家に対して栽培技術や知識に関する現場でのトレーニングを提供

出所：各種公開情報より NRI 作成

Khyeti のビジネスモデルとビジネスモデルキャンバス



ビジネスモデルキャンバス				
KP キーパートナー - Bank of Baroda (インド国営銀行) - 種子・肥料メーカー - 投資家 (Acumen、Ceniarth)	KA 主要活動 温室野菜栽培テントの製造・販売	VP 価値提案 - 国営銀行「Bank of Baroda」と提携し、少ない初期費用と低金利のローン契約オプションを提供 - 小規模農家の限られたネットワークでは調達が難しい高品質な種子と肥料を提供し安定した栽培を支援 - アプリを通じた技術や知識の共有	CR 顧客との関係性 農家との長期的な関係構築	CS 顧客セグメント 小規模農家
KR キーリソース 従業員 (栽培手法研究、現場トレーニング、アプリ開発など)		CH チャンネル 直販		
CS コスト構造 - 固定費：人件費、研究開発費、アプリ開発・運営費用 - 変動費：栽培テントの製造費用、種子・肥料の購入費用		RS 収益の流れ 栽培テントの販売		

出所：各種公開情報より NRI 作成