

タイ王国

タイにおけるスマート農業推進  
に関する基礎情報収集・確認調査  
報告書

ファイナルレポート

2023年3月

独立行政法人 国際協力機構（JICA）

株式会社リブ・コンサルティング

経開
J R
23-042

# 目次

第1部	タイにおけるスマート農業推進の背景と今後の方向性	3
A.	業務の背景と目的	3
B.	タイの持続的成長に向けて農業が重要産業である理由	3
C.	タイの農業がスマート農業に向かうべき理由	4
第2部	現在の農業の課題と官民が提供すべき解決策	5
A.	タイにおける農業の最重要課題	5
B.	タイ政府の解決策と行動	7
C.	タイの民間企業の解決策と行動	14
第3部	現行の対応策にかかる改善点	16
A.	タイ政府による現行の対応策にかかる改善点	16
B.	民間企業やスタートアップへのヒアリングによる現行の対応策にか かかる改善点	19
C.	農家及びKOL 調査から見るアグリソリューション活用のハードル	22
D.	専門家インタビューから得られた改善点、解決策の可能性のまとめ	25
第4部	JICAによるタイの官民セクターへの支援の可能性	27
A.	JICAが重点的に支援すべき優先順位の高いアグリソリューション	27
B.	JICAから官民への支援の可能性	29

# 第1部 タイにおけるスマート農業推進の背景と今後の方向性

## A. 業務の背景と目的

タイの主要産業の一つである農業は縮小傾向にあり、低生産性、環境汚染、労働力不足などの課題を抱えている。政府は国家戦略として、Bio-Circular-Green Economic Model (以下、「BCGモデル」) やスマート農業を推進する戦略を承認しているものの、農業従事者の高齢化、ITリテラシーの不足、資金不足などにより、スマート農業技術の導入は限定的となっている。そのため、農業生産性を向上させるために、若年層や新規就農者を誘致し、スマート農業技術を導入する必要がある。本調査では、タイの農業課題、政府・民間の取り組み、潜在的なスマート農業技術、日・タイ共創による解決策の可能性を探った。

## B. タイの持続的成長に向けて農業が重要な産業である理由

### 1. 生物多様性の視点でタイは農業に適した立地である

タイは、東南アジアの中でも特に生物多様性が豊かな国である。赤道近くに位置し、多くの河川が流れるタイでは、土壌、水、ミネラル、年間を通じた日照量など、植物の育成に適した環境が整っているため、農業に適した立地と言える。

### 2. 世界の食糧需要の増加によって、農業・食品分野の重要度が高まる

世界経済フォーラムによると、食品産業は世界平均で13.8%の成長と、食糧需要が高まっている。そのため、タイ政府は、農作物の多様化、技術導入による食品生産プロセスの改善などによって、この機会を活かそうとしている。また、タイはバイオハブとして、食品生産と貿易の世界的リーダーになることを目指している。

### 3. タイは農業分野での雇用が多く、人口の3分の1以上に影響を与えている

タイの農業がGDPに占める割合は10%未満だが、農業従事者の人口は労働力人口の3分の1以上を占めている。そのため、この農業における改善を優先することは、タイ全体に良い影響を与え、タイの格差社会の改善に寄与する。農業生産性の改善は、人口の30%以上の生活水準を改善する重要な取り組みとなる。

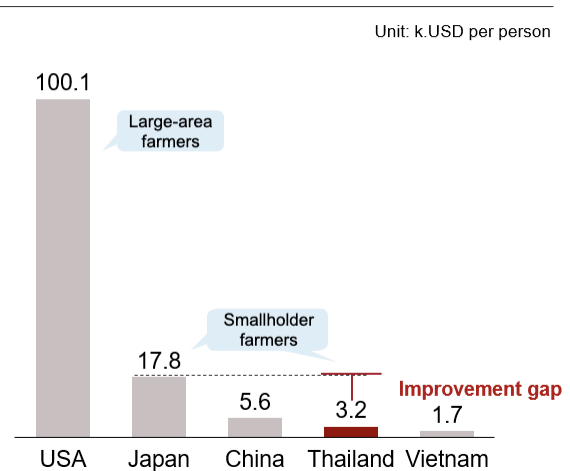
## C. タイの農業がスマート農業に向かうべき理由

タイ政府は、伝統的農業をスマート農業に移行し、国際競争力を高め、農業で世界をリードする国になることを目指している。この目標を阻んでいるのが、1) 低生産性、2) 低付加価値、3) 労働問題（労働コストの増加や農業労働力の減少など）という3つのハードルである。

### 1. 低い生産性

タイの農業生産性は潜在的に成長する可能性があるが、長期的には限界がある。農業が占める GDP の比率は低い一方で、人口の30%以上を雇用しており、生産性が低いと言える。競争力を高めるためには、AIなどのスマートテクノロジーを導入し、作物の収穫量を増やす必要がある<sup>1</sup>。

Agriculture productivity by country in 2019\*



### 2. 付加価値が低い

タイは、農作物の加工品の割合が低く経済的に高い価値を生みにくい状態である。例えば、輸出される農作物の多くは、生ものや一次加工品という形で、付加価値が低いままである。タイでは技術の進歩が不十分なため、農作物への付加価値向上が難しい。世界市場におけるタイの農作物の競争力を高めるには、革新的な研究開発、機械、ブランディング、マーケティング、プロモーションなどが必要である。

### 3. 高い労働コストと農業人口の減少

タイの農業分野は、近隣諸国と比較して人件費が高く、価格競争力を弱める原因になっている。それに対し、スマート農業の推進は長期的に生産コストを下げる効果が期待される。また、農業の労働力人口が減少していることも懸念されているため、日本の農業におけるロボット活用のように、オートメーションやその他の技術はこの課題を解決するために役立つ可能性がある。

<sup>1</sup>世界銀行、2019年

## 第2部 現在の農業の課題と官民が提供すべき解決策

### A. タイにおける農業の最重要課題

タイの農業は、高い生産コストと低い生産性により、世界的に競争力を失いつつある。労働力、土地、農薬などの投入コストが大幅に上昇し、人口の30%以上の従事者がいるにもかかわらず<sup>2</sup>、タイの農家の約半数は貧困ライン以下で生活しており<sup>3</sup>、低収入により家計負債が増加している<sup>4</sup>。主な問題は高コストと低収入であり、下表のように16の課題が指摘される。

表1：タイ農家が抱える主な課題

主な問題	課題(大区分)	課題(小区分)
高コスト	高い生産コスト	1. 借地料が高い
		2. 高い光熱費（電気、水道）を支払っている
		3. 資金を高金利で借り入れている
		4. 高い人件費を支払っている
		5. 肥料や農薬などの農業資材に高いコストを支払っている
		6. 農業投入物の使用量が最適でない
		7. 財務管理のための知識やツールが限られている
	高リスク	8. 作物が不可抗力な外的要因（例：洪水、病気）の影響を受けている
低収益	少ない生産量	9. 植栽のために土地を十分に活用できていない
		10. 作物が植林地に適していない
		11. 作物が一部の季節にしか収穫できない
		12. 最終消費者の手元に届く前に作物が腐敗する
	低い作物価格	13. 農作物が安く売られている（例：中間業者の管理下に置かれている）
		14. 需要の少ない作物を植えた結果、供給過剰になる
		15. 農作物の品質が低い
		16. マーケティング活動を効果的に実施できない

農業教育専門家へのヒアリングにより、優先度の高い農業課題は以下の表2の7つに絞られた。課題の優先順位を決めるアプローチは、各農業課題の優先度を、

<sup>2</sup> 国連、2020年

<sup>3</sup> 農業経済室 2019年

<sup>4</sup> 2019年～2020年の農家の金銭行動に関する調査、チーム研究員による算出、2020年

影響を受けるタイ農業の市場価値への影響度、影響を受ける農家の人口規模によって計量した。

表 2：優先度の高い課題のまとめ<sup>5</sup>

順位	課題
1	肥料や農薬などの農業資材に高いコストを支払っている
2	農業投入物の使用量が最適でない
3	財務管理のための知識やツールが限られている
4	作物が不可抗力な外的要因（例：洪水、病気）の影響を受けている
5	農作物が安く売られている（例：中間業者の管理下に置かれている）
6	農作物が安く売られている（過剰供給など）
7	農作物の品質が低い

さらに、農家への訪問調査<sup>6</sup>によると、ほとんどの農家が、優先度の高い農業課題として、1) 肥料や農薬などの農業投入物に高いコストを支払っている、2) 作物が不可抗力な外部要因（洪水や病気など）の影響を受けている、3) 作物が中間業者によって価格をコントロールされているので安く販売されている、と指摘している。

表 3：課題に直面している農家の割合

課題	回答者の割合
A [高コスト] 肥料や農薬などの農業投入物に高コストを支払っている	90%
B [高コスト] 農業投入物の利用が最適ではない	20%
C [高コスト] 財務管理のための知識やツールが限られている	11%
D [高リスク] 作物が不可抗力な外的要因（例：洪水、病気）の影響を受けている	70%
E 「販売価格が低い」 農作物が安く売られている（例：中間業者の管理下に置かれている）	56%
F [販売価格が低い] 農作物が安く売られている（過剰供給など）	25%
G [販売価格が低い] 農作物の品質が低い	16%
その他の課題	12%

\* その他については、害虫、農具不足、労働力不足、ネット販売に関する知識不足などが挙げられる。

<sup>5</sup>付録 1（アグリ専門家へのインタビュー）をご参照ください。

<sup>6</sup>農家調査、KOL 農家調査補足報告書をご参照ください。

## B. タイ政府の解決策と行動

タイは農業分野の改善に力を入れている

タイの農業・協同組合戦略（2017-2036）は、持続可能な開発のために農業分野を優先し、テクノロジーと適切な実践で農家を支援することを目標としている。それに向けて、アグリテック・デバイスの配布、農家向けの研修、研究開発プロセスへの資金提供に予算が割り当てられている。BCGモデルは、農業・食品、ウェルネス・医療、エネルギー・素材・化学、観光・創造経済の戦略部門を中心に、市民の生活水準を向上させ、経済機会を全国に分散させるために実施されている。

表4では、16の農業問題に対して、タイ政府が現在行っている解決策とその動きを列挙した。

表4：課題別の現政府の行動指針

課題		政府の行動指針
高コスト	借地料が高い	土地貸し出しのためのプラットフォーム
		Thanaruk Pracharat プロジェクト（低料金の国有地貸し出し）
		借地料管理
	高い光熱費	水の無料配布
		農業目的の電力無料化
	高金利での借入	米の買い取りと付加価値創造に向けた信用支援
		グリーンクレジット・プロジェクト（BCGモデルを組み込んだ農家への低金利融資）
		農家向け特別金利ローン
		デジタルファクタリング（資金調達の幅が広がる）
	高い人件費	非正規労働者を保護するための法律
		スマート農家（長期効率利用のための技術）
		農業機械の普及
	農業資材の高コスト	適切な肥料の知識伝達
		有機肥料の使用奨励
		農家のためのマーケティング組織（サプライヤーが中間業者を通さず農家と直接つながる）
		農薬割引プログラム
革新的なバイオ肥料を低価格で販売		
農林系金融機関		
農業投入物の使用量が最適でない	土壌の品質向上	
	LDDプログラム：（植栽適地分析）	
財務管理のための知識やツールが限られている	会計研修プロジェクト	
	デジタルファクタリング（金融スキル伝承）	
	Smart Me アプリケーション（会計ツール）	
	協同組合・農家金融情報サービスシステム（Web サービス）	
	OAE RCMO アプリケーション（生産コスト計算ツール）	
高リスク	BAACからの水害被災者向け債務支援策について	

課題		政府の行動指針	
		不可抗力な外的要因 (例：洪水、病気)によって影響を受ける。	水害被災者のための元金支払い停止 65 の県で洪水被害者への補償を実施 水資源開発のためのロイヤルプロジェクト (洪水を緩和するための堰や運河の建設)
		作物の量が少ない  作物が植林地に適していない  作物が一部の季節にしかなかった  作物が最終消費者に届く前に腐敗する	植栽のために土地が十分活用されていない  作物が植林地に適していない  作物が一部の季節にしかなかった  作物が最終消費者に届く前に腐敗する
農業用マップ、ファームブック・アプリケーションによる区域分け (区域分けのためのツール) LDD Zoning Web アプリケーション (経済作物 13 品目の情報) www.thaismartfarmer.net データベースシステム (スマート農家のためのガイドライン)			
水資源開発のための特別採用 農業生産性向上のための漸進的な政策 「一県一事業プログラム」プロジェクト (労働者のスキルアップとリスクリング) キャリアサポートプログラム			
売上高が少ない  農作物の価格が低い	農作物が安く売られている  需要の少ない作物を植えたことによる供給過剰  農作物の品質が低い  マーケティング活動を効果的に実施できない		コールドチェーンシステムの開発 農業分野での物流システム開発計画 A-Farm Mart プラットフォーム (コスト最適化)
			経済作物の販売価格保証 OAE. -Ag-Info アプリケーション (毎日の農産物価格情報) 農産物市場システム
			減速した旬の米販売プロジェクトに対する融資 田植えファーマープロジェクトによる収入保証 米の品質・経営支援プロジェクト (資金援助) スマート生産 (製品加工に関する知識)
			製品の品質基準認定を奨励する方針 Farming 4.0 (生産性を最適化し、品質を向上させるための技術活用) オーガニック農業の推進 BCG モデル (価値ベース、イノベーション主導の経済変革)
			ニッチ市場のニーズに合わせたブランディング支援 OTOP 政策 (ユニークなローカル・メイド製品) 付加価値の高い技術やイノベーションの支援 創造性・革新性の開発促進 (アイデンティティ開発)
			創造性・革新性の開発促進 (アイデンティティ開発)

タイ政府は、全国の農家を対象に、16 の農業問題を解決するための政策やプロジェクトを実施している。これらの解決策は、20 年国策に沿っており、以下の 4 つの категорияに分類される。



1. 補助金、割引、景品などの金銭的支援
  - 主に洪水や干ばつ、農作物の価格変動などの緊急事態に対応するための短期的な支援として使用される。
  - 主な目的は、農家の財政問題を解決するために金銭的な支援を行うことである。例：農薬割引制度、水害被害者への補償など。
2. マーケティングや販売チャネルの支援（プラットフォームや販売所の提供など）
  - 主な目的は、売り手と買い手を直接つなぐことで、透明性の高い価格の最適化を実現することである。例：農家向けマーケティング組織、MOC アグリマート・アプリケーション
3. アグリテックと革新的なシステムによる農業機械の活用
  - 主な目的は、長期的に効率と生産性を向上させることである。
  - 最近の支援は、農業生産プロセスにおける技術やイノベーションをより強化することで、スマート農家を増やすことを目的としている。例：ファームिंग 4.0、化学肥料管理計画など
  - また、「20 ㉿年国家戦略」の「環境にやさしい開発と成長」の項目に沿った、環境にやさしい製品やプロセスを推進する活動もある。例：BCG モデルや有機農業など
  - 一方で、まだ研究開発の途上にある活動もある。例：コールドチェーンシステム開発
4. アグリエデュケーション<sup>7</sup>（農業教育）
  - 主な目的は、農家のビジネスに応用できる重要なノウハウやスキルを提供することで、財務や運営上の問題を解決し、農業技術、農場管理、農業生産物のマーケティングやブランド化など農業プロセス全般を改善することだ。
  - その多くは、20 ㉿年国家戦略の「人的資本開発・強化」の項目に沿って、研修やアプリケーションやウェブサイトの形で提供されている。例：協同組合・農家金融情報サービスシステム、アグリマップウェブサイト、OTOP（一村一品）研修など

上記の解決策は当分析で考慮されているものの、20 ㉿年国家戦略に沿っていない解決策、すなわち非正規労働者を保護するための法律については、本調査業務では評価していない。また、上記解決策によりまだ解決されていない問題があるだけでなく、現在の農業問題への影響度という点でも大きな改善には至っていないことが示唆されており、次章以降でも取り扱っていく。

---

<sup>7</sup> 付録4（表4-3、表4-4）をご参照ください。

上記のような解決策を強化し、タイでスマート農業を推進するために、多くの省庁や政府部門が農業改善活動に関与している。ここでは、農業改善の推進に直接的な責任を持つ主な組織と、間接的な協力者を表5にまとめている。

表5：タイの農業に関連する政府組織の概要

トピック	政府部門	政府の対応策
農業関連の 予算	農業・協同組合省、商務省、農業・農業協同組合向け銀行 (Ministry of Agriculture and Cooperatives, Ministry of Commerce and Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives)	産業用作物の固定価格化における価格保証事業への補助金支給
	主計局 (Budget Bureau)	国家予算を全省庁に配分する
農業データ ベース	科学技術振興機構 (National Science and Technology Development Agency)	政府のデータベースを預かり、各部門からのデータを統合する
アグリテック 開発	高等教育・科学・研究・イノベーション省、国立イノベーション機関 (National Innovation Agency, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation)	新興企業におけるアグリテック研究開発の推進と第三者との連携によるアグリテックエコシステムの構築
	科学技術省国立科学技術開発機構 (National Science and Technology Development Agency, Ministry of Science and Technology)	1) 研究者や民間ソリューション事業者への資金提供 2) 国の研究者へのインセンティブや特典の提供
	農業局 (Department of Agriculture)	国営の農業関連アプリケーションや農家向けアグリテックを構築する
	財務省歳入局 (The revenue department, Ministry of Finance)	タイの競争力強化に向けた政府の方針により、新興企業や個人に対する免税措置を提供する
	農業・協同組合省農業経済局 (Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Cooperatives)	アグリテックプロジェクトのトライアルとして、農家向けの農業実証試験場を設置する
	Mae Fah Luang 財団	農業生産性の向上と高収量のための農家教育の両面から農業プロジェクトを提案する

トピック	政府部門	政府の対応策
	高等教育・科学・研究・イノベーション省 (Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation)	実環境での利用を想定した研究用サンドボックスの作成
	デジタルエコノミー推進機構デジタル経済社会部 (Digital Economy Promotion Agency, Ministry of Digital Economy and Society)	農業分野の技術に対応する個人または新興企業を育成するためのデジタル人材ファンドを提供する。
	労働省技能開発局 (Department of skilled development, Ministry of Labor)	スマートプラントを全国に設置し、熟練した農家をスマートファーマーにする。
アグリテックの浸透	商務省外国貿易局 (Department of foreign trade, Ministry of Commerce)	タイにおけるアグリテックの輸出入と関税について情報を提供する。
	デジタル経済社会省全国放送・電気通信委員会 (The National Broadcasting and Telecommunication Commission, Ministry of Digital Economy and Society)	農業用ドローンの輸入・登録
	農業・協同組合省農業改良普及局・農業改良普及局 (Department of Agriculture Extension and Agricultural Extension Office, Ministry of Agriculture and Cooperatives)	アグリテック・デバイスやツールを地域で配布するための地域予算を割り当てる。
	農業・協同組合省 (Ministry of Agriculture and Cooperatives) 1) 農業局 (Department of Agriculture) 2) 地方行政機関 (Provincial Administrative Organization)	農家が収穫量を増やし、生産コストを下げ、技術に接続するためのアグリテックや農業関連の研修を設定する。
アグリテックプロモーション	内務省地方行政機関 (Provincial Administrative Organization, Ministry of Interior)	アグリテックの研修を農家自身にも還元する
	農業協同組合省、タイ工業連盟 (Ministry of Agriculture and Cooperatives and Federation of Thai Industries)	農作物の品質と収量を向上させ、生産者と工場をつなぐアグリテック高精度農業プロジェクトを展開する。
農産物のブランド化・	内務省地域開発局 (Community Development Department, Ministry of Interior)	ブランディングによる OTOP 商品の普及・高揚、OTOP と E コマースプラットフォーム (Shopee) との連携。

トピック	政府部門	政府の対応策
マーケティング	農業協同組合省 (Ministry of Agriculture and Cooperatives)	農作物の高付加価値化プロジェクトを実施し、適格な商標で規格を向上させる。
農産物の販売	タイ国コメ輸出協会、商務省 (Rice Exporters Association of Thailand, Ministry of Commerce)	タイ米を海外に輸出する。
	商務省 (Ministry of Commerce)	農作物の需要に対応するため、国内市場と海外市場をつなぐ。
	商務省内部貿易局 (Department of Internal trade, Ministry of Commerce)	農作物の内部取引に関する価格問題を管理し、解決する。
	農業・協同組合省農業経済室 (Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Cooperatives)	海外向け農作物輸出の管理
	農業・協同組合省農家向けマーケティング機関 (Marketing Organization for farmers, Ministry of Agriculture and Cooperatives)	中間業者を介さず、サプライヤーと農家を直接つなぐ農家のためのマーケティング組織を作る。

トピック	官公庁 (間接プレーヤー)	農業改良活動
農業改善との連携	財務省財務局 (The treasury department, Ministry of Finance)	低料金の国有地貸与を提案する。
	内務省 (Ministry of Interior)	適正な価格を基準にするための借地料管理
	内務省土地銀行管理局研究所 (The Land Bank Administration Institute, Ministry of Interior)	代理店を通さず、借主と貸主が直接土地を借りられるプラットフォームを提供する。
	首相官邸国家水資源室 (Office of The National Water Resources, Prime Minister's Office)	63 ライ (rai) 以下の土地を所有する農家に対して、農業用水の無償提供枠を設ける。
	地方電力公社・地方行政局 (Provincial Electricity Authority and Department of Local Administration)	農業用電力を無償で提供する。
	農業・農業協同組合向け銀行 (Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives)	農業に BCG モデルを取り入れた農家に対して低金利で融資する「グリーンクレジット」プロジェクトの運営
	労働省 (Ministry of Labour)	農業分野の非正規労働者を保護するための法律を提案する。

トピック	官公庁 (間接プレーヤー)	農業改良活動
	農業協同組合省 (Ministry of Agriculture and Cooperatives)	資源と農業投入物のバランスを管理するための農場経営に必要な情報を提供する (Agri-Map ウェブサイト)。
	農林水産省普及・協同組合推進部 (Department of Agriculture Extension and Cooperative Promotion Department)	適切な量の肥料を使用するための知識と技術を伝える。
	農業生産科学研究開発室 農芸化学グループ (Agricultural Chemistry Group, Agricultural Production Science Research And Development Office)	革新的なバイオ肥料を農家に安価で販売する。
	農業・農業協同組合向け銀行 (Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives)	農産物の貸し出し、交換、引き出し、預け入れを行う農林系金融機関を管理する。
	農業協同組合省協同組合監査部 (Cooperative Auditing Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives)	キャッシュフロー管理のための Web サービス会計ツールの導入
	農業協同組合省 (Ministry of Agriculture and Cooperatives)	農業地域の水害被災者に補助金を支給する。
	農業協同組合省王立灌漑局 (Royal Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Cooperatives)	洪水を緩和するための堰や運河の建設など、水資源開発のためのロイヤルプロジェクトを遂行する。
	農業協同組合省 (Ministry of Agriculture and Cooperatives)	農業生産性の向上 季節に応じた作物ローテーションの漸進的な政策
	農業・協同組合省農業経済室 (Office of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and Cooperatives)	EEC 地域の支援大学とコールドチェーンシステムの開発 農作物の流通拠点として物流・倉庫のハブを設置し、農作物を流通させる。 産業用作物の市場価格を警告レベルでモニターし、共有する。
	首相官邸の公務員委員会事務局 (Office of the civil service commission, Prime Minister's Office)	海外で農業関連の学位を取得した場合、奨学金を支給する。

## C. タイの民間企業の解決策と行動<sup>8</sup>

高生産コスト、高リスク、低作物量、低作物価格など、主要な農業問題に対して、民間企業も解決策やプロジェクトを提供している。民間企業が提供するソリューションは、以下のように4つのタイプに大別することができる。

### 1. 種子や肥料の提供、資金援助など、金融・農業資金に関する支援

- 主な目的は、農家が会社関連の作物を植えるために金銭的な支援をすることである。
- 主に契約農家、顧客農家、サプライチェーンに関わる農家への支援を行っている。例えば、サイアムクボタ社は、48 県の稲作農家に対して、トラクター、ハーベスター、ショベルカーなど 100 台の新しい機械や設備を提供している。また、Thaiwah 社は農家に肥料散布を無料で行っている。
- しかし、このような支援は、短期的な支援となりがちであり、持続可能な解決策につながるとは言いきれないのが実態だ。

### 2. プラットフォームやマーケットプレイスなどのマーケティング・販売チャネル支援

- 農作物のブランディングやマーケティングを支援し、買い手と売り手を直接結びつけることで、農家の利益率を高めることを主な目的としている。例：FarmTo 社は B2C マーケットプレイス、Freshket 社は B2B マーケットプレイスを提供している。

### 3. 革新的な農業、自動化、農場管理システムなどのアグリテクノロジー（農業におけるテクノロジー）と革新的なシステム

- 主な目的は、アグリテクノロジーの活用による農業の効率化・生産性向上、作物価値の向上である。
- 主なターゲットは、支払い意欲が高く、先進的なアグテクノロジーに関する知識を持つ農家となっている。
- アグリテックソリューションの提供者は、2 つのグループに分けられる。
  - ハードウェアのソリューション事業者：例：Novy 社は精密農業用ドローン技術を提供、HG Robotics 社は農業システムを監視・可視化しリスクを低減する画像 AI を開発、Evergrow 社は自動肥培システムおよび散水サイクルを活用し効率化を図っている。
  - ソフトウェアソリューションの事業者：例：Vdef soft 社は、農家の将来の収入を追跡・予測し、農業経営を管理するプラットフォームを提供、Ricult 社は、農家のリスクを軽減し、農作物の生産量を増やすための天気予報、衛星画像、記録用アプリケーションを提供している。

<sup>8</sup> 付録4（表4-1、表4-2）をご参照ください。

#### 4. アグリエデュケーション（農業教育）<sup>9</sup>

- 主な目的は、高生産コスト、作物の低品質、収穫量不足などの問題を解決するためのノウハウやスキルを提供し、生産性の向上、能力の拡大、サプライチェーンにおける農家の生活水準の向上を図ることである。
- こうした企業からの支援活動は、ビジネスやサプライチェーンに主に関連する特定の分野で、特別な技術を共有し、農家にアドバイスを与えることに焦点を当てている。例：キャッサバ加工会社によるキャッサバ生産、肥料会社による稲作支援など。
- 教育支援の対象が特定地域の農家や学生に限定されているため、農業の課題解決へのインパクトは低いと言える。
  - 大手農業食品会社は、主に契約農家、顧客農家、サプライチェーンに関わる農家を対象に教育支援を行っている。しかし、タイでは教育を受けた農家の数は、全人口と比較して少数に留まっている。（農業協同組合省）農業経済局によると、2021年のスマート農家の数は約29,335人と推定されており、2022年のタイの農家数約8,000,000人に比べ極めて少ないと言える<sup>10</sup>。
  - また、新興企業は、顧客が自社の製品を理解し、その製品を売るために、教育や知識を提供している。

タイの民間企業は、農業問題に取り組み、農家の問題を克服するための支援を行ってきたが、問題は解決されないまま、全国的に農業の改善が進まないのが現状だ。従って、民間企業によるこれらの解決策は、現在の農業問題の解決に顕著な影響を及ぼしていないと結論付けられる。問題解決に至らなかった要因については、次章にて説明する。

---

<sup>9</sup> 付録4（表4-3、表4-4）をご参照ください。

<sup>10</sup> 農業経済局、2022年

## 第3部 現行の対応策にかかる改善点

### A. タイ政府による現行の対応策にかかる改善点

#### 政府の方針・方向性

タイ政府は現在、農業問題を解決するために様々なプロジェクトや政策を提供しているが、現在進行中の問題は未解決のままであり、以下のような改善すべき点がある。

1. タイ政府は、全国の農家に対してアグリテックを用いた解決策の普及を積極的に進めていない。
  - 1.1 政府は、他の分野と比較して農業分野の資金調達に優先順位をつけていない。
    - 国家予算では、農業・協同組合省は比較的低予算であった。
    - 地方政府予算の面でも、各州の行政組織からの農業支援予算が限られていることから、県レベルでの農業振興のための政策はわずかであり、こうした地方レベルでの金銭的な支援不足のもとでは、この分野で現在進行中の問題を十分に解決することは難しい。
  - 1.2 農業予算は、持続可能な長期的解決策のための投資や実施ではなく、短期的解決策に割り当てられることが大半である。
    - 政府は、抜本的な解決策ではなく、短期的な支援を行うことに重点を置いている。
    - 予算の大半を短期的な解決策に投資しているため、長期的に農業問題を解決するアグリテックソリューションに投資するための資金が不足している。
2. 地方政府は、アグリテックのスタートアップを促進するための情報、ノウハウ、リソース共有システム、最新の規制フレームワークに関する情報が不足している。
  - 2.1 政府のデータベースは、研究者やアグリテック開発者に対して、情報やリソースの面で十分に共有されていない。十分な情報とリソースの共有がなければ、研究者やアグリテック開発希望者は、農家のニーズに応える製品を開発することが困難になる可能性がある。
    - 研究者は政府から情報面で十分な支援を受けられず、新しいアグリテックを用いた解決策の開発に対するモチベーションが低い。衛星、天気予報、農産物残量、農家のキャッシュフローなど、国有の有用な情報へのアクセスが限られている<sup>11</sup>。
    - 政府のデータベースは、一箇所に集約されていないため、使い勝手が悪いとの意見がある。

---

<sup>11</sup> Pier、2019年



2. 2政府は、新しい手法、特にテクノロジーを採用する際に柔軟性に欠けている。複雑なプロセスや規制が、エンドユーザーによるアグリテックの普及と完全活用の障害となっている。

- 国の規制の枠組みが、アグリテックのスタートアップビジネスに適していない。新しい製品やサービスに対する規制は、未整備であったり、明示されていないため、発売プロセスを遅らせることになっている。
- 例えば、米の検査証明は、政府から認可された限られた人のみが行う研究室での検査に署名する必要があるが、検査には多くの費用がかかり、AI 米検査サービスによる AI テストほど正確ではない。
- 複雑なアプリケーションによっては、農家が技術を利用することを制限する規制がある。
  - 例えば、無人航空機を制御または操作するには、特定の基準、許可、および条件を満たす必要がある。ドローンの飛行を希望する個人は、免許を取得し、ドローンを登録する必要がある。<sup>12</sup>

### アグリエデュケーション（農業教育）

公的機関が提供する既存の農業教育は、農業分野の継続的な問題を解決するための顕著な効果を発揮していないのが現状である。最終目標であるスマート農業を全国の農家に普及させるための明確な指針がないまま、多くの研修プログラムが実施されている。

1. 農業教育やアグリテックの活用プロジェクトの多くは、全国の農家でスマート農業を成功させるための PDCA（Plan-Do-Check-Act）サイクルを監視・達成する明確な指標がない。
  - 主要なプロセスやパフォーマンス指標（KPI）が曖昧で、プログラムの目的・目標に関係ないものもあり、プロジェクト計画の真の成果を示していないものもある。この評価では、プロジェクトの成果を適切に測定し、成功に導くことはできないと判断される。
  - 農業教育活動の長期的な成功を測定し、その効果を反映する正確な指標がないため、その成果や全体的な成功は不確定なままである。
  - 政府の農業教育プログラムやアグリテックのソリューションは、効果をモニタリングするための PDCA サイクルを遵守していないため、実用的ではない。
2. 入手できるツールや機械が限定的であることを考慮すると、研修は現実的ではない。多くのプロジェクトが「農業における技術の効果的な使い方」を教える知識共有に重点を置いているが、タイの多くの農家は、農業の問題を解決するためのそれらの技術やツールを利用することができない。

---

<sup>12</sup> 無人航空機の種類で運輸省が発表したロイヤルガゼット、2015年

- 研修プログラムと実証試験用として利用可能なアグリテックツール間にギャップがあると思われる。中央組織では、農家にノウハウや技術を普及させるために、現地の専門家や担当者を増やすことに注力しているが、現地での研修プログラムでは、新規農業の温室やセンサーなどの、農家が実践的に試せるツールやアグリテックを提供することが難しい。
  - 民間企業であっても、研修の結果が成功につながるとは限らない。例えば、Chia Tai 社の新しいアグリソリューション事業者である Farm Inno は、スマート農業のコンセプトのもと、農業の有効性と効率性を高めることを目的としたスマートプラットフォームとともに、ドローン、植物工場、温室のサービスを提供している。しかし、農家がこれらのソリューションを十分に活用できていないのは、農家の理解度を確認するためのアフターケアやフォローアップサービスがないためである。
3. アグリテックの研修は、全国の農家ではなく、特定の農家のみに対応するものになっている。
- 農業教育プロジェクトの多くは、全国の農家を対象としているが、ほとんどのコースは、農家が各コースに登録する必要がある受動的なものであり、その結果、ほとんどのコースは比較的高い知識と高い収入を持つ限られたアクティブな農家に対して提供される。また、受動的であるため、研修の実践をフォローする方法がない。
    - 数多くの研修プログラムは、政府職員や教育水準の高い農家を対象としており、受講には特定の条件を満たす必要がある。さらに、これらの研修プログラムのいくつかは、Zoom を使用して政府の部門を通じてオンラインで実施されるため、インターネットにアクセスできない農家にとっては、参加することが難しいという課題もある。
  - アグリテックは農家に広く認知されていない。政府はアグリテックを推奨しているが、利用者の利用度合いを把握していない可能性がある。
    - 生産性を高め、コストを下げ、利益を増やすことができるアグリテックは、農業分野における知識格差と限られたインターネットユーザーのために、十分に活用されていないのが現状である。農業分野のデジタルリテラシーが低く、インターネットを利用している農家はわずか 29% であることが、この状況を悪化させている<sup>13</sup>。

---

<sup>13</sup> タイの農家向けアプリケーションプロモーション、BOT、2021年

## B. 民間企業やスタートアップへのヒアリングによる現行の対応策にかかる改善点

### タイの民間企業やスタートアップが提供するアグリソリューション<sup>14</sup>

タイの民間企業やスタートアップ企業へのインタビュー結果によると、タイでの普及の可能性はまだ低いか中程度である。主なハードルは、1) タイの零細農家におけるアグリテックの認知度不足、2) アグリテック事業者に対する研究開発資金の不足、3) タイ政府の透明性の低さと時代遅れのシステムである。これらのソリューション事業者は、タイ政府から資金的援助、非資金面での援助ともに高いレベルの支援を求めている。

最初のハードルは、対象となる農家が提供される技術を知り、技術にアクセスできるようにすることである。そのため、タイ政府からエンドユーザー（農家）への技術普及のための情報提供はわずかである。一方、大企業の多くは金銭的な問題がないため、技術を採用することができる。アグリテックの認知度は高いが、初期投資、変化のリスク、ROI が、零細農家が新しい技術に挑戦する際の大きなハードルになっている。

- 例えば、EasyRice 社は、スマートテクノロジーに対する農家の信頼度が低いいため、ターゲットグループへのアプローチやソリューションの宣伝に苦勞している。
- 例えば、Gaorai 社では、農家が農薬を効果的に使ってコストを削減するためのワンストップサービスを提供することに苦勞している。なぜなら、農家の多くは植え付け前に支払う資金が限られているからである。現在の多くの農家は農薬の購入にクレジットを使い、収穫後に返済しているため、事前に投資できる資金が少ないのが現状である。

第二のハードルは、ソリューションの研究開発プロセスに多額の資金がないことである。技術への投資は、最終製品を発売する前のテストに膨大な資金を必要とするため、企業はこの研究開発手順を実行するための外部資金を継続的に求めている。

- 例えば、Skyviv 社のイーールドプレシジョン技術は、研究開発フレーズで英国政府からの支援と資金提供を受け、技術導入の実現に成功している。
- 同様に、EasyRice 社は、タイと海外のスタートアップや促進事業者のアワードに参加し、受賞することで資金を調達している。

最後のハードルは、タイ政府の透明性の低さと時代遅れのシステムである。農業セクターの最大のステークホルダーであるタイ政府は、テクノロジー活用の模範を示すことで、業界をリードする必要がある。農家やアグリテック事業者を支援するだけでなく、政府自体もさらにアグリテックを導入する必要がある。政府は、企業がソリューションの実現可能性の検証に必要な要件やプロセスを短縮化することで、アグリテック事業者をさらに支援すべきだと考えられる。

---

<sup>14</sup> 付録2参照

- 例えば、多くの企業が農作物プラットフォームや作物格付け AI サービスを提供し、高い費用対効果と公平なシステムで全国の農家に輸出注文を振り分けている。一方で、タイ政府は、農作物の輸出注文管理や認証プロセスにおいて、依然として伝統的な方法を採用している。
- 例えば、EasyRice 社の AI 技術は、商務省の担当者の承認を得る必要があり、そのプロセスには多くの時間と政府内人脈とのネットワークが必要となっている。

## 日本の民間企業やスタートアップが提供するアグリソリューション<sup>15</sup>

日本の民間企業やベンチャー企業へのヒアリング結果によると、タイへの進出の可能性はまだ低～中レベルである。主なハードルは、1) タイ農業市場に参入するためのビジネスパートナーを見つけるのが難しい、2) 農家の現場情報に関する見識不足、タイの農業情報の不足、タイ企業や政府による実行支援の不足、などである。また、日本の民間企業の中には、3) 全国の農家へのアグリソリューションの流通が難しい、という問題に直面しているところもある。これらのソリューション事業者は、タイ政府から資金面、非資金面の両面から高いレベルの支援を求めている。

最初のハードルは、タイ市場に参入するためのビジネスパートナーを見つけることの難しさである。タイに進出するためには、日本企業がタイの農家との接点が必要となり、タイ政府からの情報提供や協力が必要である。農家や政府の支援などエンドユーザーの情報は、タイ農業に参入したい日本企業にとって、タイで製品やサービスを試すためのビジネスモデルの設計に役立つ。

- 例えば、日系大手商社はタイ政府を中心としたビジネスパートナーの獲得に苦慮していた。日系大手商社はタイ政府に対し、さまざまなルートで政府の支援を求めてきたが、政府からの回答はわずかで、その結果、タイの農業市場への参入は進まなかった。

第二のハードルは、農家の現場情報に関する見識不足、タイの農業情報の不足、実行支援の不足である。タイの農地や作物は日本とは異なるため、タイ市場に参入するためには、製品テストを実施する必要がある。日本企業がタイの農業市場に参入する際には、タイで自社の製品を提供し、収益化できることを保証するために、農業ビジネスの情報、ノウハウ、リソースが必要である。

- 例えば、Sagri 社がタイで自社技術の PoC を実施する際、テストフィールドからモニターデータを取得するのに苦勞することがあった。Sagri 社は、タイで製品・市場適合性を検証するための試験場やタイの農家とのつながりを提供できるビジネスパートナーを求めている。

最後のハードルは、アグリソリューションの全国的な農家への流通が困難なことだ。日本企業は、タイの各地域でより多くの農家に自社製品を届けることを目指し

---

<sup>15</sup> 付録3参照

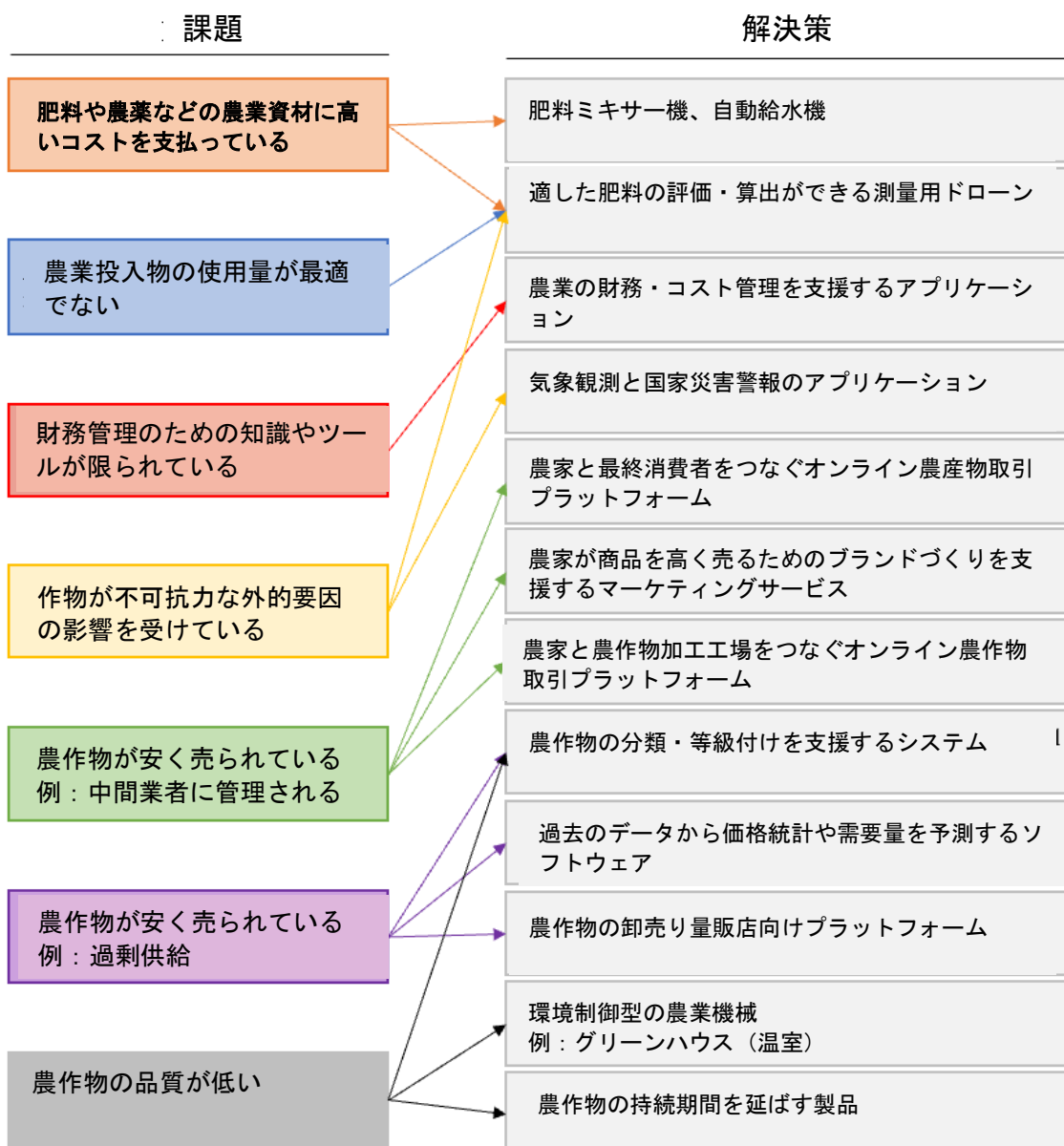
ているが、そうした製品は大規模農家や特定の作物（高価な果物など）にしか行き渡らない。

- 例えば、花王は、農薬の展着性を高めることで農薬効果を増強させ、必要以上の農薬散布による労働・健康負荷や周辺作物への悪影響を抑える性能があるアジュバント（機能性展着剤）をタイで展開している。しかし、農家の多くは当製品の価値を理解しにくく、また複雑な流通構造での製品展開が難しく、農家に製品を届けるのに苦労している。

### C. 農家及び KOL 調査から見るアグリソリューション活用のハードル

Part 2A の農業のトップイシューに対する主要なソリューションの認知度や浸透度を把握し、タイにおけるアグリテック浸透のハードルを把握するために、タイの各地域の農家 116 名と KOL（キーオピニオンリーダー）22 名を対象に現地調査を実施した。農家と KOL に対して、以下の図 1 に示すように、自分たちの農業課題に関連するアグリソリューションについて質問した。

図 1：優先度の高い農業課題と課題解決に向けた 12 の主要な解決策の関係性



データ分析において、アグリソリューションに対する農家の意識や準備状況を確認するため、表6に示すように、対象となる12の解決策を価格帯に応じて大きく3つのソリューションタイプ（無料プラットフォーム、ミニガジェット、大型機器）に分類した。

表6：主要なアグリソリューションの区分

	ソリューション
タイプ I 無料プラットフォーム	農業の財務・コスト管理を支援するアプリケーション(3)
	気象観測・自然災害警報のアプリケーション(4)
	農家と最終消費者をつなぐオンライン農産物取引プラットフォーム(5)
	農家と工場をつなぐオンライン農産物取引プラットフォーム(7)
	過去のデータから価格統計や必要な数量を提供し、予測を行うソフトウェア(9)
	農産物の卸売り量販店向けプラットフォーム(10)
タイプ II ミニガジェット	適した肥料の評価・算出ができる測量用ドローン(2)
	農家が商品を高く売るためのブランドづくりを支援するマーケティングサービス(6)
	農産物の長寿命化に貢献できる製品(12)
タイプ III 大型の機器や工具	肥料ミキサー機・自動給水器(1)
	農産物の分類・等級付けを支援するシステム(8)
	環境制御型の農業機械(11)

本調査結果の概要は表 7 の通りである。ほとんどの農家は無料の農業プラットフォームを認知していない。一方、アグリソリューションのミニガジェットや大型機器は知っているものの使用していない。

表 7：農家向けアンケート結果のまとめ

質問	農家代表の回答
この 12 個のソリューションの中で、農家が知っていて、現在使っているソリューションはどれでしょうか？	
> フリープラットフォーム	ほとんどの農家が知らない
> ミニガジェット	ほとんどの農家は知っているが、使っていない
> 大型機器	ほとんどの農家は知っているが、使っていない
なぜ農家はアグリソリューションを知っているも利用しないのか？	
> フリープラットフォーム	農業技術に関する知識がないため、使用しない。
> ミニガジェット	資金や投資に問題があるから使わない。
> 大型機器	
なぜ、農家はアグリソリューションを使ったが、使うのをやめたのか？ (農業用溶液の使用をやめた農家が対象)	思ったようにコストが下がらず、仕事が煩雑になる。
農家はそのアグリソリューションを現在の農業活動に導入するために、どのようなサポートを望んでいるか (アグリソリューションを知らない農家に対して)	身近なサポートやアドバイスをしてくれる人がいること。



## D：専門家インタビューから得られた改善点、解決策の可能性のまとめ

アグリテックが活用されにくい理由	考えられる解決策
政府方針における課題	
政府は、全国の農家に対してアグリテックソリューションを積極的にアピールしていない	
農業分野への国家予算は不十分である	農業協同組合省と農業関連活動への国家予算の割り当てを増やす
農業関連の地方予算の割合が十分ではない	地方予算から農業部門に多くの地方予算を配分する
政府は、持続可能なソリューションではなく、短期的なソリューションに投資する	農業研究への資金援助とアグリテックエコシステムの改善で金銭的支援を行う
自治体には情報・ノウハウ・資源共有の仕組みがない	
政府のデータベースは、研究者やアグリテック開発者に十分に共有されていない	政府のデータを一元化し、アグリテックスタートアップや研究者が有用な国有情報にアクセスできるようにオープンアクセスする
新しい手法を取り入れるとなると、政府は柔軟性に欠ける	新しい技術の採用があった場合、定期的にルールや規則を改訂する
アグリエデュケーションの課題	
農業教育やアグリテック活用プロジェクトの多くは明確な指標がない	
プログラムの目標や目的が KPI と関連せず、曖昧な指標で測定されている	KPI 指標を測定可能なものに見直す
長期的な成功を測る正確な指標は存在しない	活用の成果を評価できる定量的な指標を導入する
研修の効果を確認するための PDCA サイクルがない	プログラム、コース、研修終了後、モニタリングシステムを調整する
農業教育は、提供されるツールやマシンの利用可能性によって制限される	
ほとんどの研修プログラムでは、アグリテックツールを提供していない	研修プログラムとともに、エンドユーザーにアグリテックツールを提供する
アグリテック事業者は、アフターセールスやフォローアップのサービスが限られている	アグリテック事業者は、農家をフォローアップし、ツールをサポートするアフターサービスを持つ必要がある
アグリテックを用いた研修は、全国規模の農家に伝わっていない	
多くは、農家が各コースに登録する必要のある受動的なものである	資格要件をクリアして、誰でも参加できるようにする
アグリテックは、農家に広く認知されていない	農家のデジタルリテラシーとインターネットアクセスの向上
タイの民間企業における課題	
対象農家が提供される技術を認知していない	
政府からのアグリテックの発信が届かない	新しい技術を試すための無料トライアルやクレジットをサポートする
ソリューションの研究開発プロセスに大きな資金が投入されていない	
政府からテスト・トライアルの資金提供はない	アグリテックのスタートアップへの研究開発資金を提供する
政府のプロセスは時代遅れで遅い	

アグリテックが活用されにくい理由		考えられる解決策
	新技術の採用検証に伴う過度な要件やプロセスが、進捗を遅らせることがある	従来の手法に代わる技術導入や検証にも柔軟に対応できる
日本の民間企業やスタートアップにおける課題		
日本企業がタイ市場に参入するためのビジネスパートナーを探すのは難しい		
	日本企業はタイの農家とネットワークがない	日本企業のタイでの製品・サービステストに協力する。
企業には、農家の見識、タイの農業情報、実行支援がない		
	作物や農地が違うのでビジネスモデルを作りにくい	商品と市場の適合性を検証するための試験場とタイの農家とのつながりを提供する。
日本企業では、アグリソリューションを全国の農家に流通させることは難しい		
	大規模農家や特定の種類の作物だけにリーチできる	農家に十分な情報を提供できるようにアグリテックに関する製品販売業者の研修を行う。

## 第4部 JICAによるタイの官民セクターへの支援の可能性

### A. JICAが重点的に支援すべき優先順位の高いアグリソリューション

これまでの分析によって、全国の農家における優先度の高い7つの課題に対して12個のアグリソリューションで解決できることが分かっている（第3部PartCの図1を参照）。そのうえで、JICAが重点的に支援すべきアグリソリューションを判断するために、ソリューション別の評価を需要レベルと実現可能レベルの観点から評価した。

具体的には、1) 農家の農業課題に基づくニーズとステークホルダーの要望（政府の方向性）からなるにもとづいた需要レベル、2) 農家の視点と企業の視点から浸透する可能性にもとづいた実現可能レベルで評価した。

#### 需要レベルについて（5段階評価）

1) 全国の農家116名、KOL22名、農業専門家3名によるアンケート調査から得られた上位ソリューションのランキングから、農家の要望を抽出した。

- 農家・KOL調査：各課題を解決するアグリテックソリューションを、インパクトの強い課題としてランキングスコアで採点した。
- 農業専門家へのインタビュー：農作物市場への影響に基づく影響度の高い課題のランキングスコアにより、各課題を解決するアグリテックソリューションを採点した。

2) タイ政府による支援の度合いから導き出されるステークホルダーの要望を、二次調査、KOL調査22件、現地役員インタビュー14件の3つのアプローチでスコアリングした。

- KOL調査：現地のキーオピニオンリーダーがアグリテックソリューションをサポートしたことがあるかどうか、サポート度合いから採点した。
- 現地担当者インタビュー：地方の農業普及担当者がアグリテックソリューションをサポートしたことがあるかどうか、サポートの度合いから採点した。
- 政府の方向性に関する調査：二次調査から判明した資金的支援の度合いから採点した。

#### 実現可能レベルについて（5段階評価）

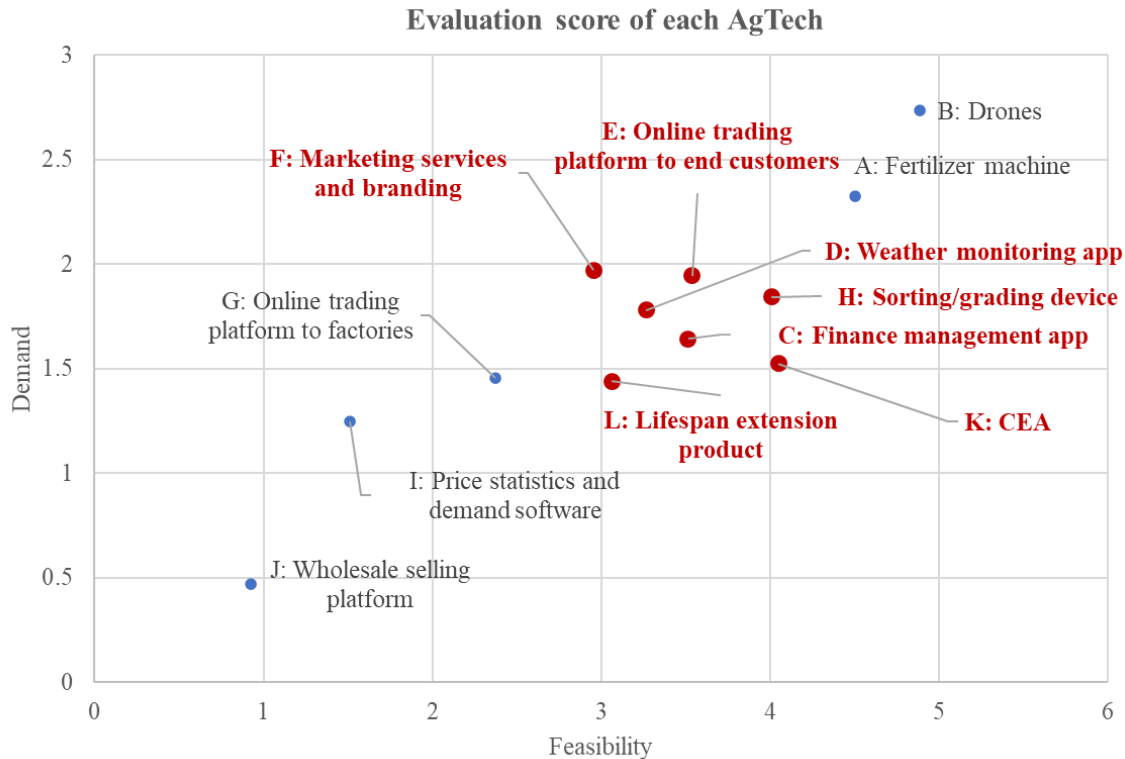
1) 農家とアグリテック事業者の2つのグループに対して、4つの基準からタイでの普及の可能性を導き出した。

- 認知度や利用満足度から導き出される農家の視点
  - 農家調査による認知度：農家が抱える課題を解決できるアグリテックソリューションの認知度からスコア化した。
  - 農家調査による現ユーザーの満足度：課題解決の成功率や導入コストなどからスコア化した。

- バリューチェーンの成功や民間のソリューション事業者の準備に基づいた企業の視点
  - R&D：ソリューション事業者の研究開発における準備レベルをスコア化した。
  - ビジネスモデル：自社のアグリテックを収益化する能力レベルから採点した。
  - 販売・アフターセールス：販売・アフターセールスチームのアグリテックの拡大・維持に対する準備度合いから採点した。

様々なアグリソリューション（アグリテック）がある中で、JICA は、タイの農家の需要や政府の方向性に合致し、かつ JICA がタイで広く普及させるための実現性が高いアグリテックに注目する必要がある。ここでは、ニーズは高いが普及が遅れているアグリテックを、「需要は高いが実現可能性は低い～中程度」と見なし、優先度の高いアグリテックタイプを抽出した。評価の結果、優先度の高いアグリソリューションは以下のアグリテックであることが分かった。

1. F：マーケティングおよびブランディングサービス
2. E：最終消費者へのオンライン取引プラットフォーム
3. H：選別・格付け装置
4. D：気象観測アプリ
5. C：財務管理アプリ
6. K：CEA（環境制御型農業）
7. L：（農作物の）長寿命化に貢献できる製品



## B. JICA から官民への支援の可能性

3回のアグリテック事業者へのインタビューや改善点調査を踏まえ、JICAは以下のアプローチでタイにおけるアグリテックの浸透を高めるための支援を行うべきであると考えられる。

- 1) タイ農業の情報共有：農家、アグリテック開発者、その他のステークホルダーは、農業やそのビジネスモデル・戦略設計に関する意思決定を行うために、タイの農業に関する信頼できる関連情報へのアクセスを必要としている。JICAは、英語版の業務完了報告書の Table 6 のタイの組織と連携することで、業界関係者間の情報共有を促進し、市場調査、データ分析等を通じたマーケット・インテリジェンスを支援することができると考えられる。
  - 英語版の業務完了報告書の Table 6 では、農業情報共有の役割を担っている主な組織をまとめている。例えば、タイの農業統計、研究報告、政策文書、規制、知識共有のための記事、農業関連のニュースなどを提供するウェブサイトやアプリケーションがいくつかある。これらのリソースは、生産、貿易、その他農業に関連する重要な指標に関する貴重な見識を提供している。主なウェブサイトやアプリケーションには、タイ米輸出協会 (Thai Rice Exporters Association)、タイ投資委員会 (Thailand Board of Investment)、タイ有機農業協会 (Thai Agricultural Extension and Development) などがある。

- アグリテックのさらなる浸透のためには、タイの農家や農業ビジネスの生産性や収益性を向上させるための技術移転と能力開発が不可欠である。農家や普及員、その他のステークホルダーが新しい技術や慣行を採用して実践できるように、研修や技術支援を行う組織がいくつかある。主な組織には、タイ農業普及開発財団 (Thai Agricultural Extension and Development Foundation)、タイ研究基金 (Thailand Research Fund)、タイ農家協会 (Thai Farmers Association) などがある。
- また、タイの農業ビジネスを成功させるためには、市場情報と貿易促進が欠かせない。そのために、市場情報、輸出開発、投資促進サービスを提供する組織がいくつかある。例えば、国際貿易振興局 (Department of International Trade Promotion) は、タイ国内外でのさまざまな見本市、展示会、ビジネスマッチング・イベントを企画・参加している。また、タイ米輸出協会では、国内外における米の貿易に関する信頼性の高い情報やデータを提供している。

2) ビジネスパートナー発掘のためのプラットフォーム：JICA は、新規参入企業が官民間問わず適切なビジネスパートナーを見つけることを支援し、製品の研究開発、試験検査、マーケティング、販売活動などの連携を実現することが可能だと考えられる。特に、タイの農業にネットワークを持っていない新規参入企業にとっては、貴重な存在となるだろう。

- 農業従事者、アグリビジネス、その他のステークホルダーをつなぐために、オンラインプラットフォームの活用が進んでいる。会員同士がつながり、潜在的なビジネスパートナーを見つけ、農家と買い手やサプライヤーを結びつけ、デジタルマーケットプレイスや物流・流通サービスを提供できるオンラインプラットフォームがいくつかある。また、会員向けのネットワーキング・イベントやビジネスマッチング活動、セミナーなども開催されている。主なプラットフォームとしては、タイ農業のマーケットプレイス (Thai Agriculture Marketplace)、タイ有機農業協会、NSTDA コネクト (NSTDA Connect) などがある (英語版の業務完了報告書の Table 6)。
  - 例えば、アグリテック企業との提携を通して、農家がこれらの技術を試験的に使用できる共有施設の提供など、農家に先進的なアグリテックへのアクセスを提供する方法を研修プログラムとして検討することは価値がある。
- さらに、零細農家向けのアグリテックの研究開発を強化するための資金も必要である。アグリテック事業者は、イノベーションを推進し、零細農家に適したアグリテックソリューションを開発するための資金と協力を必要としている。零細農家の資金力は限られているため、こうしたソリューションは低コストで導入が容易であり、投資に対するリターンが早いものである必要がある。アグリテックの資金調達で重要な役割を果たす組織には、タイ投資委員会 (BOI)、タイ研究基金 (TRF)、国家イノベーション庁

(NIA)、タイ国立科学技術開発庁 (NSTDA) などがある (英語版の業務完了報告書の Table 6 参照)。

- 例えば、農家に対して融資や補助金を提供することで、農家の生産性や収益性を向上させるアグリテックツールへの投資を支援し、アグリテック活用の成功を保証するためのモニタリングシステムを提供することができる。

3) 日本政府と日本のスマート農業を实践する企業が日本でのアグリテック普及をどのように成功させたかについての知識と優良事例の共有：JICA は、専門知識、リソース、ネットワークを活用することで、日本政府と日本のスマート農業企業が日本でのアグリテック普及をどのように成功させたかについての知識と優良事例の共有を促進することができる。これにより、タイの農業の持続的な発展に貢献することができる。

- JICA は、日本におけるアグリテックの浸透を支援するために、日本政府や日本のスマートアグリ企業が実施している政策、プログラム、イニシアチブに関する調査を実施することができる。この調査結果を他国と共有することで、他国が同様の取り組みを設計・実施する際の参考とすることができると考えられる。
- JICA は、他国の政策立案者、専門家、関係者とベストプラクティスや経験を共有するためのワークショップやセミナーを開催することができると考えられる。これらのイベントは、知識交換、能力開発、ネットワーキングのためのプラットフォームを提供することができると考えられる。
- JICA は、日本のアグリテック普及支援の経験から学ぶことに関心のある組織に対して、技術支援を提供することができると考えられる。これには、政策立案、プログラム設計、KPI やモニタリングシステムの設計、プロジェクトの実施やフォローアップの実践といった分野での支援が含まれる。
- JICA は、日本のアグリテック企業・団体とタイのカウンターパートとの間のパートナーシップを促進することができる。これらのパートナーシップは、技術、知識、専門知識をタイに移転し、アグリテックの採用を促進することができると考えられる。
- JICA は、異なる文脈における様々なアグリテックソリューションの有効性を試験・評価するパイロットプロジェクトを支援することができる。これにより、他国と共有できるベストプラクティスや教訓を特定することができると考えられる。

JICA は、知識共有を促進し、関係者間の連携を可能にし、日本からの知識や優良事例を提供することで、タイにおけるアグリテック産業の成長と発展を支援する上で、重要な役割を果たすことができると考えられる。