

日 ASEAN におけるアジア DX 促進事業（第一回）
ベトナムの養豚業に対する DX 養豚管理システム「豚ネット」の導入
双日株式会社

1. 本事業の背景及び目的

今日、発展途上国においては、経済発展に伴い第一次産業の就労人口は減少し、都市部におけるサービス業などへのシフトが進み、ベトナムも同様のトレンドにある。同国では中間層が増加し、消費市場の拡大が見込まれていることから安定した食料資源の確保と供給が重要となっており、これを支える第一次産業の生産性を維持・向上させられるようなテクノロジーやノウハウの導入が求められている。

DX がもたらし得る効率的な生産体制やバリューチェーン、流通の見える化やトレーサビリティの確立などの様々なメリットは、当社がプロジェクトの対象とした養豚産業はもとより、ベトナムの消費者にも広く歓迎されるものと考えられる。先端的なテクノロジーをベトナム社会に実装させるモデルケースとして本事業を成功させ、今後同国の産業基盤の安定化に貢献したいと考えた。

世界第 5 位の豚の生産国であるベトナムにおいて、養豚成績の改善による生産性の向上とその関連サービスのワンストップでの提供をサービスの中心とした養豚プラットフォームを構築し、同国の養豚産業の健全な発展に貢献することをプロジェクトの最終目的とした。

その最初のステップとして、養豚生産管理システムをベトナムの養豚農場に実装し、その成績改善効果を確認・立証した上で、これをエビデンスとしながらユーザーを確保し、養豚プラットフォーム構築の基盤としていくことを狙い実証を行った。

2. 本事業の概要

中国では、すでに金融・保険、獣医コンサルティング、飼料や資材の EC 取引、IoT デバイスの販売、EC 取引による肉豚の売買などのサービスを提供する養豚プラットフォームが構築され普及している。プラットフォームに参加する養豚農家は養豚生産管理システムを使用しており、その生産現場の状況把握と業務効率化により養豚成績を改善させている。

当事業では、その養豚生産管理システムをベトナムの養豚企業（以下、農場と言う）に使用させて生産状況を把握し、明確になった養豚オペレーション上の課題の解決を当社がサポートすることを想定した。課題の解決により生産性を向上させた農場は、結果として収入を増加させ得るとの仮説を設定した。農場にとってはシステムの導入コストを上回る収入増により、継続して使用したいとのインセンティブが生まれる。ベトナムにおいてもその実例をエビデンスとして確保し、他の農場に効果を示して普及させることを企図した。養豚生産管理システムを通じて確保した多数のユーザーを、将来的に養豚プラットフォームへの参加者とすることでその構築基盤にしたいと考えた。

そこで、中国の当該養豚管理システム（以下、システムと言う）のサービスプロバイダーと協業し、ベトナムの現地 2 農場に対し導入する実証を行った。システムのローカライズを行い、使用方法を習得した上で養豚データを入力し、生産状況の見える化を行った。生産上の問題点を農場と共有し、改善策についての協議と対策の実行を繰り返した。

実証後は、システムに対するユーザーとしての評価を農場から取得した。その結果、養豚成績には一定の改善が見られた一方、当システムでは農場の個別の養豚オペレーションを踏まえた課題の抽出や具体的な改善対策にまで踏み込むことができないことが分かってきた。また、農場からはシステムに不足する機能やカスタマイズの希望があったが、システムの設計上の理由等で対応できないといった状況も発生し、ベトナムでは現行のままこのシステムを定着させていくことは難しかった。

2021年はコロナ禍が深刻化し、ベトナムへの渡航制限に加え、同国内での移動制限も加わった。予定していた農場訪問も実現できず、専門的な養豚用語を用いたコミュニケーションは、日本・ベトナム・中国の三国を結び終始リモートで実施することとなった。実証事業に対するコロナの影響は大きく、スケジュールは当初の予定から大きく遅延し、事業推進の障害となった。また、養豚オペレーションや豚の生態、飼料や獣医薬品などの養豚周辺に関する専門性の高い分野において情報・意見交換を進めるフェーズにおいては、言葉の壁も段々と大きくなった。結果として、システムで収集したデータのみでは具体的な改善活動、業務効率化を図ることができず、起用する養豚管理システムとサービスプロバイダーそのものを一から見直し、日本発の技術の実装とノウハウの提供に目標を切り替えて実証を進める判断をした。

日本発の技術の提供元は株式会社Eco-porkであり、日本において養豚経営管理システムを運営するスタートアップである。そのシステム「Porker」は国内約70農場に導入され、市場シェア約9%（母豚7万頭）を獲得している。養豚DX業界ではトップランナーに位置しており、業界での知名度も高い。本実証中の諸々の問題を解決し、当初の目的を達成すべく同社をパートナーとして選定し、改めて実証を継続した。

実証先農場にてPorkerを活用し養豚データの投入を行い、現在の養豚オペレーションにおける課題を確認し、改善策についての協議と実行を本実証事業後も継続した。

また、本実証事業前後において、現地企業や機関に対し養豚プラットフォーム構想や、提供を想定する養豚関連のサービスや機能についてプレゼンテーションを行い事業構想に対するヒアリングを行った。

3. 成果および考察

(1) 中国の養豚管理システムの実証結果

実証先農場では生産状態の把握ができるようになり、主要な生産指標であるPSY（母豚1頭が年間で産出する離乳子豚頭数）やNPD（非生産日数）などで成績改善が実現し農場から一定の評価を得た。一方、データに基づいた改善活動、業務効率化に関する具体的な提案を実証先農場に提示することはできなかった。システムは中国のサーバーに接続しながら使用したが、アクセスや接続維持、情報の入出力などの操作性において問題があった。また、実証先農場からは養豚コスト算出など機能の追加の希望があったが、カスタマイズへの対応はすぐには対応できない状況だった。

システム使用の効果による収益改善まで至らず、また農場のニーズを満たすためのシステム開発には時間とコストを要することが想定されたことから、結果としてそのままこのシステムをベトナムに実装させていくことは難しいと考えられた。

(2) Eco-porkの養豚経営支援システムPorkerでの実証結果

中国のシステムでは難しかった養豚オペレーションの改善活動、業務効率化を実現すべく、実証先農場を1農場に絞り、本実証事業後も実証を行った。データ分析により、農場の課題が受胎率、生存産子数、NPD、分娩舎稼働率などにあるとの仮説が設定された。これらの課題に対する改善策・指導の効果により農場の目標値にまで改善された場合、最大で約86百万円の売上増のポテンシャルがあるとの試算となった。

(3) プラットフォーム構想に関する現地企業や機関へのヒアリング

プラットフォーム構想に対しては、概ね前向きな意見が多かった。金融機関にとっては養豚産業の規模の大きさは魅力であり、また生産状況に関するデータは与信判断に活かせる可能性があるとのことであった。獣医薬品製造・卸からは、実際の推進にあたっての留意点など、現実的な指摘も聴取することができた。データセキュリティーや個社の養豚情報の秘匿性などの管理面に関しては、当社の事前の想定よりも敏感であるとの印象を持った。

4. 今後の活動

2022年12月までEco-porkの養豚経営管理システムPorkerを使用したデータ入力と、当該実証農場での生産性の改善と業務効率化の方法の協議を継続して行う予定である。改善実績をエビデンスとし、ベトナムの農場への展開に広げていくことを検討する。また、プラットフォーム構想における事業パートナーとも本実証内容を共有し、ビジネスの具体化に向けた協議を行い、事業計画の策定に向けたアクションプランを作成していく。