

DXPの「どうするDX」《概要版》

農業DX 2026

デジタル技術と生成AIが農業をどう変えるか - 「活用」から
「前提」への不可逆的シフト

株式会社DXパートナーズ

2026年1月22日



DAY 22

デジタルを前提とした農業革命

置換フェーズ

労働力をロボットとAIで代替する段階

活用フェーズ

データとAIで意思決定を最適化する段階

前提フェーズ

ビジネスモデル自体をデジタルで再構築する段階

2026年、農業は「労働集約型産業」から「自律型知識産業」へと完全に移行しました。



労働力不足という強制力

68歳

平均年齢

日本の農業従事者の平均年齢が68歳を超え、労働力の物理的消失が進行

労働力不足はもはやリスクではなく確定した制約条件となり、デジタルへの置換を強制しています。

285万+

炭素クレジット

Indigo AgとMicrosoftの過去最大規模の契約額





物理AIと生成的バイオロジー



物理AI

KubotaやJohn Deereの自律ロボットが不整地でも作業を遂行



生成的バイオロジー

ESM₃が5億年の進化をシミュレーションし新規タンパク質を設計



エージェントAI

FBNの「Norm」が自律的に購買・交渉を実行

置換:労働力の物理的代替



Kubota M5 Narrow

果樹園向け自律走行トラクター。LiDARとカメラで樹間環境を認識し自律作業を実現



LaserWeeder

Carbon Roboticsの除草ロボット。1.5億枚の画像データを学習したAIでミリ単位の精度で除草



AGRIST

日本発の収穫ロボット。ロボットが動きやすい環境を設計し、高齢農家の労働を代替

活用:意思決定の最適化

01

データ収集

衛星画像、IoTセンサー、ドローンから圃場データを自動収集

02

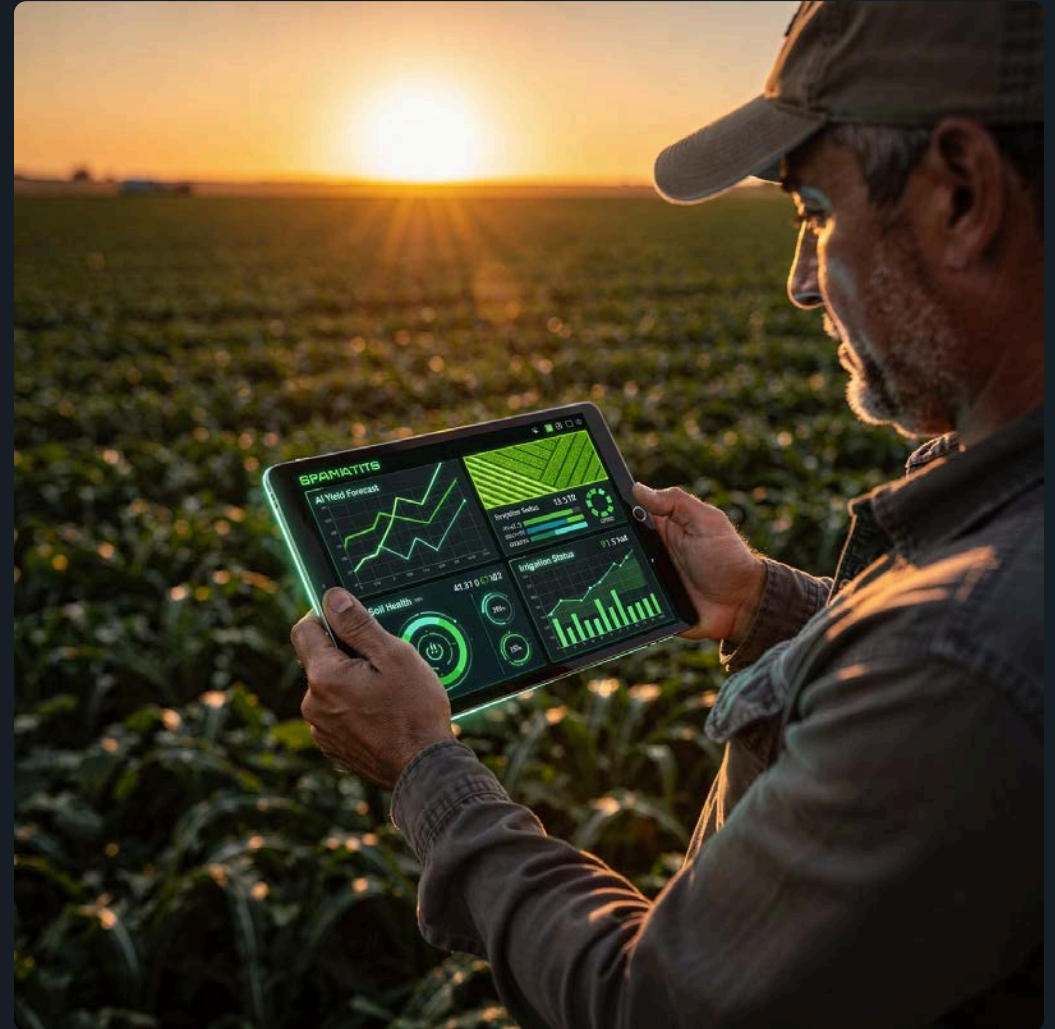
AI分析

生成AIが膨大なデータから最適な栽培アドバイスを生成

03

実行支援

可変施肥や灌漑の最適化でコスト削減と収量最大化を実現



BayerのClimate FieldViewは、自然言語で質問するだけで即座に回答を得られる生成AI機能を実装しています。

前提:ビジネスモデルの大転換

再生型農業

土壌に炭素を貯留する農法を实践

価値増幅

参加者増加でデータ精度向上



炭素クレジット

環境価値をクレジット化して取引

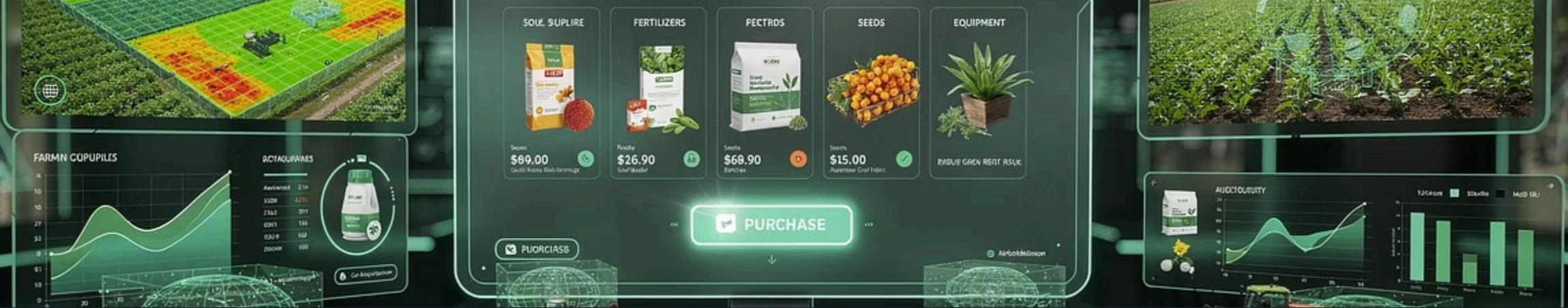
企業購入

Microsoftなどが大規模購入

農家還元

農家に新たな収益源を提供

Indigo Agのモデルは、ネットワーク効果で価値が自己増幅する「ツインターボエンジン」を実装しています。



無選択型意思決定の到来

2024年以前

農家が自ら資材を選択し購入

1

2

2026年現在

AIエージェントが最適解を提示し、農家が承認

2030年予測

AIが自律的に購買・交渉を実行。人間の選択は消滅

3

- ❑ FBNの「Norm」は、農家のデータに基づき最適な資材を特定し、購入までを自律的にサポートします。マーケティングの主戦場は人間からAIへと移行しています。



成功企業の共通項



エコシステム構築

単体製品ではなく、顧客を取り巻くコンテキスト全体を掌握



データを前提

AIとデータを「前提」としたビジネスモデルを構築



ソフトウェア企業化

「アナログ製品も売るソフトウェア企業」としての性質を獲得



ノンリニア成長

ネットワーク効果でリニアな製品販売から脱却

経営層への戦略的提言



コアの提供

完成品ではなく、AIが価値を生成するための源泉となる「コア」を開発する



AIエージェント対応

人間向けマーケティングからAI向けアルゴリズム最適化へシフトする



ツインターボ実装

ネットワーク効果を内包したビジネスモデルを構築する



生成的バイオロジー投資

AIによる生命設計技術への投資を加速する

「デジタル活用」の段階を卒業し、「デジタルを前提」としたビジネスモデル変革へ舵を切るべき時です。