

「異業種（建設業）から参入した農業法人への支援」

- G A P手法を活用した生産工程管理でトマト養液栽培の安定生産へ -

宮城県 仙台農業改良普及センター

活動事例の要旨

「有限会社 未来彩園」(以下、「未来彩園」という。)は、平成16年度に宮城県が雇用創出と地域の活性化を目的として打ち出した事業「新世代アグリビジネス創出事業」を活用し、建設業からトマトの養液栽培に参入した法人である。この事業では、事業導入5年後までに、年間一億円以上の売り上げと10人以上の雇用創出を要件としていた。しかし、初年度目は、栽培技術の未熟さから思うような管理ができず目標収量を下回り、経営は赤字となっていた。

そこで仙台農業改良普及センター(以下、「普及センター」という。)では、建設業で培った工事の工程管理や雇用・労働力管理のノウハウを活かし、「収穫物(トマト) = 商品」と考え生産管理、品質管理、衛生管理、労務管理等を計画的かつ安定的に行うためにG A P(農業生産工程管理)の考え方を経営に導入することを提案し、普及センターのプロジェクト課題として取り上げた。

普及指導活動に当たっては、県の試験研究機関「農業・園芸総合研究所」とも連携し、パート従業員を対象としたG A P研修会の開催や作業工程の確認、リスクの抽出、独自の点検表の作成や確認方法への助言のほか、生育状況の把握手法の指導や早期発見・防除に重点を置いた病害虫防除体制構築への支援等、法人の経営計画達成に向けて重点的に支援した。

その結果、2作目からは、ほぼ計画通りの実績(販売金額1億円以上)を達成するとともに、その取り組みの確固たる外部評価を得るためN P O法人「日本G A P協会」の認証審査を受け、平成19年10月、宮城県第一号のJ G A P認証農場として認定され、実需者から高い評価と信頼を得るに至っている。

現在では、地元住民を対象にしたトマト収穫体験イベント開催等の地域貢献や新たな販売展開へのチャレンジなど、地域農業をリードする法人として今後の活躍が期待されている。

1. 活動のねらい・目標

(1) ねらい・目標

平成15年当時、宮城県経済は活力の低下と雇用情勢の悪化が進んでおり、県では地域産業を早急に再生すべく「緊急経済産業再生戦略」により新しいビジネスモデルを創出する方向を打ち出した。その一環として農業分野では、新たな雇用の創出と地域経済の活性化をめざした「新世代アグリビジネス創出事業」(施設整備等2分の1補助)を平成16年度より実施した。事業導入5年後までに一億円以上の売り上げと10人以上の雇用を要件とするこの事業に、仙台管内では建設業から新規参入を目指す未来彩園が取り組んだ。

今日ではこのような異業種参入は珍しくないが、当時としては事例が少なく普及指導対象としてどのように対応していくかも課題となっていたが、未来彩園においても栽培初年度(平成17年度)は栽培管理が思うようにいかず目標収量の約50%程度と計画を下回り、赤字経営となってしまった。

このため、翌年度からは、常に安定的な品質、収量が得られる経営の確立を目標として、建築業で培った現場に即した工程管理(栽培管理、衛生管理、労務管理、品質管理等)の構築と「収穫物 = 商品」という意識改革に向けた普及活動を行った。

また、将来想定される異業種から農業参入の増加に対して普及センターはどのように支援していくことができるのか、その手法についても検討しながら取り組んだ。

(2) 活動対象

未来彩園は、建設業からの参入法人である。受注の減少に対応するため建設業以外へのビジネス展開を模索していた代表者は、雇用の安定化を図るため、宮城県で導入実績があり、9月～6月の長期出荷ができる養液栽培トマトに着目して農業参入を志向した。また、販売先は実需者と直結した独自の販売ルートの確保を目指し、県の事業を活用して施設導入を決めた。

現在の組織構成，施設規模，栽培方法は以下のとおり。

対象農業法人の概要

事業者名	有限会社「未来彩園」(宮城県黒川郡大衡村駒場字彦右衛門橋197)										
構成員	代表取締役 笠原 亨他3名 パート従業員17名										
資本金	3,000千円										
設立年月	平成16年10月8日										
事業規模	ダブルフェンロー型温室10,393m ² 管理棟，ボイラー室，養液栽培システム一式 総事業費268,000千円										
栽培概要	越冬型長期多段取り栽培										
	栽培作型			播種			定植			収穫期間	
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
導入品種：富丸ムーチョ（大玉系）ケンタロー（中玉系）											
目標収量	年間目標（計画時） 大玉系トマト38t/10a，中玉系トマト26t/10a										

2. 活動の内容

(1) 具体的な指導・支援

ア 生産から出荷までの実態把握と危害要因の抽出，確認点検手法の検討

普及センターは、まず、メーカーの栽培マニュアルを基にして作業頻度と作業環境（施設，場所，器具機材等）を勘案し，作業工程を栽培部門（育苗，栽培管理，温室清掃）と選果・発送部門（収穫，選果，発送，作業上清掃）に区分する班体制を提案した。

次に，その班ごとに栽培マニュアルでは不足している作業やポイントとなる作業を明確にするため，実施する作業の洗い出しをパート従業員を交え行った。

さらに，作業ごとにどのような危険（リスク）があるのかを検討し危害要因を抽出し，抽出された危害要因ごとに対策を考え，いつ，だれが，どういった方法で確認し，記録を残すかを検討した。この時，現場で実施しやすいようにコンビニエンスストアやファミリーレストランの点検票をヒントになるべく簡易にチェックできる方法を検討した。できた点検票は，現場で試行し点検者の意見を聞きながら改良を繰り返した。

イ 生育及び病虫害発生状況の理解と早期伝達体制整備への支援

作業の実態を調査した結果，収量の低下は生育状況や病虫害の発生状況に合わせた管理ができず，管理・収穫作業が遅れたことが原因であることが明らかになった。

これは，作業の遅れがトマトの生育へどのような影響が生じるかについて従業員が理解していないため，適時に適切な作業ができなかったということも



【温室作業工程点検票】

判明した。

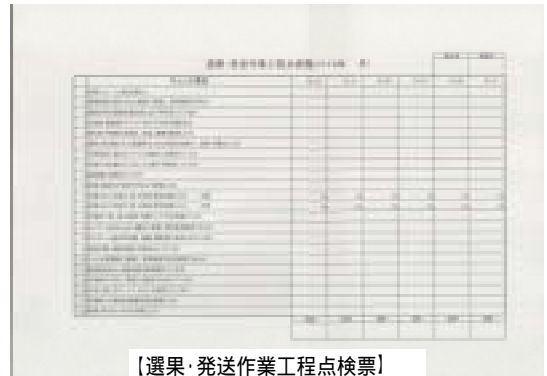
この解決に向け、普及センターでは育苗から収穫まで定期的にハウスを訪問することとし、生育ステージ・生育状況に合わせたそれぞれの管理作業の意味、病害虫の特徴と耕種的な防除方法（ハウスの開閉、病気や食害のある葉の除去等）を従業員が理解できるよう指導した。

さらに、それを現場で確認しやすくするため「温室作業工程点検票」を作成し、迅速に責任者に情報が入る体制づくりを支援した。

ウ 「収穫物 = 商品」衛生管理体制整備への支援

管理作業の遅れは、出荷するトマトの品質を下げるだけでなく収穫量の減少や廃棄ロスの増加を招いた。過熟果や未熟果、病害果、事故果等が混在することにより選果作業も長びき、これがさらに管理作業の遅れを招くなど悪循環となった。

このことから、「収穫物 = 商品」との考え方を提案し、選果基準等にも明文化するとともに、手洗いや作業時の衣服の統一等衛生管理の徹底等を点検者（班長）が毎日確認・記録をする「選果・発送作業工程点検票」として整備するなど、品質保持と衛生的な選果・発送体制づくりを支援した。



【選果・発送作業工程点検票】

エ J G A P 認定農場を目指した活動を支援

生産工程管理体制を整備した結果、出荷量、品質等が向上し、計画的な生産、出荷ができるようになった。

そこで、この取組を販売へ活かし、実需者の信頼を高めることを目的に、NPO法人「日本GAP協会」の認証取得を提案し、取り組むこととなった。

審査に向け、今までの取組と自社基準を照らし合わせ、項目漏れ等がないか確認作業を支援した結果、平成19年10月に宮城県第一号のJGAP農場として認証された。

オ 交流事業の促進・定着化を支援

地域での法人の認知度をさらに高めるため、法人主催の収穫祭の開催を提案した。

ハウスを会場に地域住民にトマトもぎとりを体験いただきながら、トマトの養液栽培の仕組みやGAPの取り組みをPRするパネル等の作成を支援し、併せて参加者にGAP認知度アンケート等も行った。

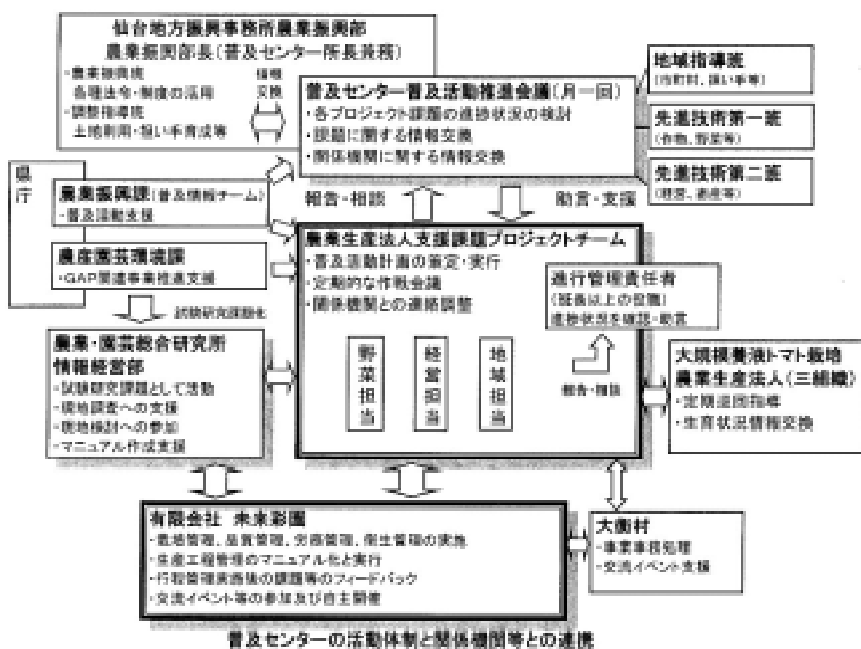
(2) 普及活動の経過

年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
課題	プロジェクト課題対象				一般普及活動対象
栽培管理技術の向上	・生育調査 ・病害虫発生調査	・定期巡回指導 ・適期作業の助行支援 (病害虫の早期発見の助行)	(耕種的防除の徹底)		
経営管理能力の向上	・GAP研修の実施 ・労務関連調査の実施 (アンケート調査)	・生産工程管理手法確立への支援 ・管理マニュアルづくり支援	JGAP認証審査支援	販売多チャンネル化支援 (レストラン等実需者とのマッチング)	
交流事業の定着化	・地元収穫祭への参加 (農業生産法人のPR)	・収穫イベント開催支援 (養液栽培の理解促進)	・イベントの定着化 (JAPアンケートの実施)		

(3) 普及指導センター内における活動体制

普及センターには、3名の普及指導員を構成員とするプロジェクト課題チームを設置した。

平成18年～20年度は、経営面での支援も強化するためチーム員を追加し、経営管理と技術の両面での活動を充実させた。特にGAP手法の支援に当たっては試験研究機関や県庁のGAP担当と連携して取り組むため、情報交換を密に行った。また、プロジェクト課題の進行管理責任者を上司とし、月一回行われる普及センター所内会議の中で活動内容に対して随時アドバイスを受けながら活動を行った。



(4) 関係機関との連携

ア 試験研究機関

GAP手法を導入するに当たり、農業・園芸総合研究所情報経営部と連携し、試験研究課題とタイアップした形で実施した。GAP手法導入の現地試験対象農場に位置づけ、チェックリストの現場からの再構築、実際の改善案の作成、GAP広報用ビデオ撮影などを普及センターと共同で実施した。

イ 県庁担当課

県庁農産園芸課園芸振興班と県の園芸部門におけるGAPの推進を図るため、試験研究向け及び現場向けの事業を構築し、未来彩園を農業生産法人型の現場モデルとして指定し、取組をバックアップした。

ウ 市町村

補助事業導入時の計画申請とその後の実績報告等の事務処理を担当するとともに地元の消費者との交流イベントの開催及び誘導を行った。村にとっても1億円産業の一大プロジェクトであり、随時打ち合わせ等を行った。

エ 養液栽培システムメーカー

養液栽培システムメーカーとは、システムの運用手法と栽培技術について情報交換を行った。

オ その他の組織

管内には1ha規模で越冬型長期多段取り栽培を行っている農業生産法人が3法人あり、普及センターの月一回の定期巡回時や3法人の定例会の中で情報提供を行い、意見交換を行っている。

なお、未来彩園は、市場、大手量販店等と直接取り引きしていることから管内JAとのつながりはほとんど無い。

3. 活動の成果

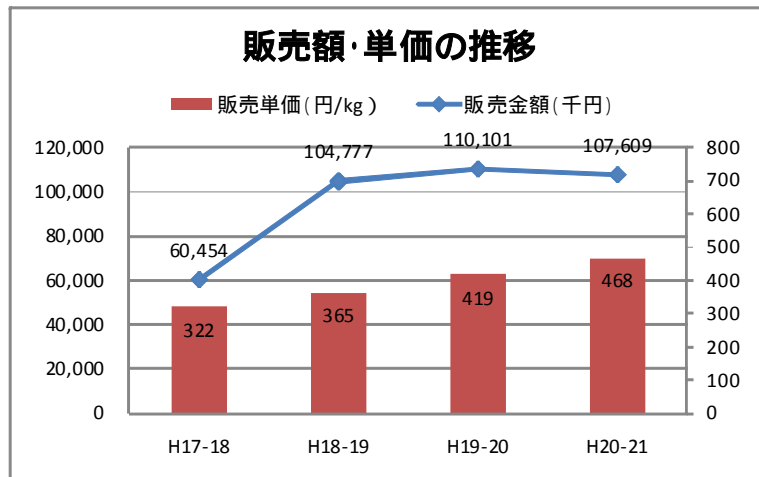
(1) 成果

ア 計画的な栽培で生産性が向上、収量、品質が安定化

情報がスピーディに責任者に伝達される体制が整備されたことから、生育に合わせた管理と病害虫の発見・防除が適切に実施され、収穫量が安定した。

病害虫が発生してから防除するのではなく、「病害虫を持ち込まない・発生させない環境づくり」を目指した管理体制を励行した。温室のドアの開閉や床の掃除の徹底、摘果・摘心した残さの密閉搬出等「耕種的に実施できる防除作業」を行った結果、病害虫の発生頻度が大幅に減少し、品質が向上した。

こうした取り組みの結果、実需者からの信頼が高まり、販売単価322円/kg、販売金額で6千万円だった初年度に対して、直近年度では、販売単価468円/kg、販売金額1億位円以上を達成した。



イ ムダ、ムリ、ムラの減少で効率的な経営を確立

点検票の分析により、過剰な生産要素（人員、未使用資材、農薬等）を削減するとともに収穫遅れ果等の発生が減少した。

作業の進捗状況の把握は容易になり、作業の遅れを取り返すための追加労働が減少し、余裕を持った計画的な労働環境を実現できたこと。

トマトの生育も安定し、労務管理も安定した。また、点検票チェックと情報の早期伝達を班長の役割とし、班の指導責任を持たせたことから、人によるムラがなくなり、誰が作業しても一定以上のレベルを確保することができた。

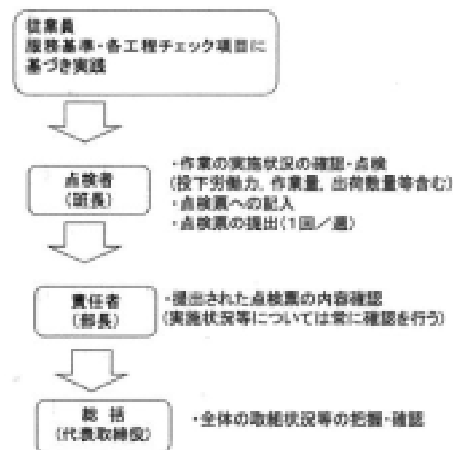
ウ 従業員の就業意識の向上

これまで従業員向けにはなかった企業の理念や就業目的を定めたサービス基準「就業規則」を整備し、この企業で働く上で目指すべき目標や働く意味を明確としたことから、経営に参加しているという「責任感」と「ヤル気」が生まれ、経営者と一体となって目標を目指す人材が育成された。また、作業に対して常に問題意識を持つようになり、気づいたことの修正、良いことはすぐ取り入れるなど柔軟な対応ができるようになり、従業員側から、生育に併せた就業時間の提案等もされるようになった。

経営者側も、ハウス内という特殊な環境での健康管理を徹底するための健康診断や熱中症対策の徹底、新しい知見を生み出す移動研修会の実施など従業員への福利厚生や教育を充実させ、経営者、従業員の良好な関係を構築している。

● GAP等作業点検実施フロー図

(温室作業工程点検票、選果・発送作業工程点検票)



【統一ユニフォームで作業】

エ 実需者の信頼性向上で販売の多チャンネル化を実現

GAP手法の導入により、すべての従業員が栽培・流通それぞれの作業にかかわるリスクを認識した上で対策を講じ、記録するという体制が整備された。

これにより、食品事故発生を未然に防ぐことができ、万が一事故が起こった場合でも、原因を追跡できるようになった。

JGAP認証農場宮城県第一号ということで注目も集まり、営業活動を展開する上でインパクトのあるアイテムとなり、仙台市内飲食店等と取り引きが開始されるなど市場、スーパーだけでなく、レストラン等多方面への販路拡大が実現できるようになっている。

計画的に安定した品質で供給できるようになったことから、流通業者、販売店からの評価は高まり、値決め販売や契約取引も行えるようになった。

オ 収穫祭の開催で地元貢献

地域に根ざした地元企業としての存在のアピールと養液栽培の特徴やGAPの取り組みをPRするため、収穫終了の際に「トマト収穫祭」を実施した。

500人以上の消費者が訪れており、「未来彩園」の地元での認知は着実に進んでいる。



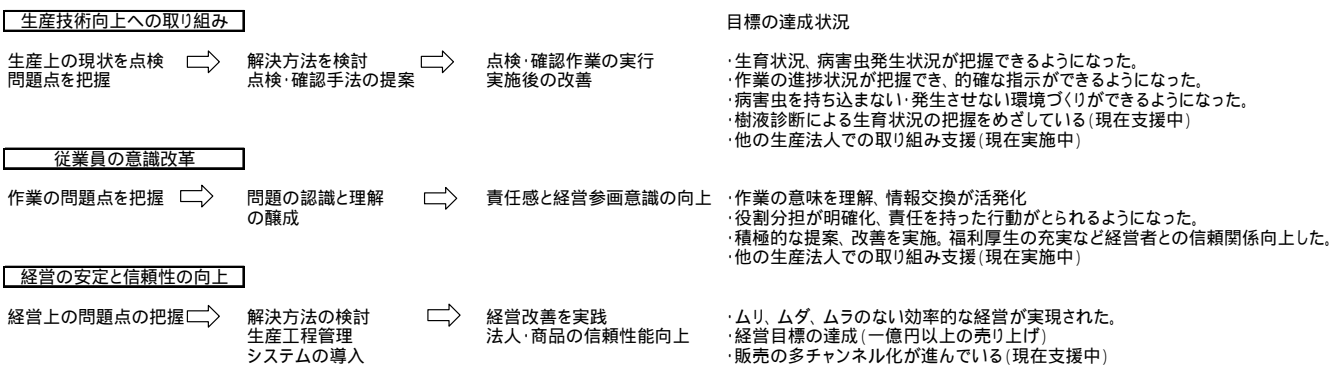
【独自の収穫祭の開催】

カ 県のGAP取り組み推進への貢献

未来彩園への支援活動は、県の先進事例として「宮城県版GAPチェックリスト」、「宮城県におけるGAP導入の手引き」(平成19年12月作成)、「みやぎの野菜GAP推進の考え方」(平成20年3月作成)に反映され、県内のGAPを導入する生産者、組織等に活用されている。

(2) 目標達成のフローチャート

問題解決へのフロー図



4. 将来の方向と課題

GAP手法を単に農業経営における食品安全などのリスク管理の記録、大手量販店等との取引要件として捉えるだけでなく、次の生産・販売・雇用などの経営計画及び管理手法に反映できるよう意識しながら、常に改善を行っていく必要があり、現在取り組み中である。

また、GAPの認知度は収穫祭で消費者を対象として実施したアンケート結果でも25%と低く、実需者を含めPRに努めていく必要がある。

普及センターとしては、この事例で培った指導方法をもとに管内の同様のトマト生産法人や今後参入する法人等に対して生産工程管理手法を指導していきたい。

(先進技術第一班 班長 阪本松男)