

# 課題名：促成ピーマンにおける環境制御技術の確立支援

所属名：曾於畑地かんがい農業推進センター  
発表者名：大森 洋一

## <活動事例の要旨>

促成ピーマンの目標とする収量・品質を確保するため、環境制御技術実証を平成28年から県域で取り組まれたが、技術が十分に確立されていなかったため、平成31年から曾於地区で、実証農家と普及組織・関係機関・団体等でコンソーシアムを組み実証活動を行った結果、部会平均単収14.6tを25%上回る18.4tの単収が得られた。また、追肥、かん水、ハウス開閉作業に係る労働時間が県指標比67%まで省力化を図ることができた。

この結果、令和3年度に新たに7戸が環境制御機器の導入することとなり、技術の普及がすすみつつある。

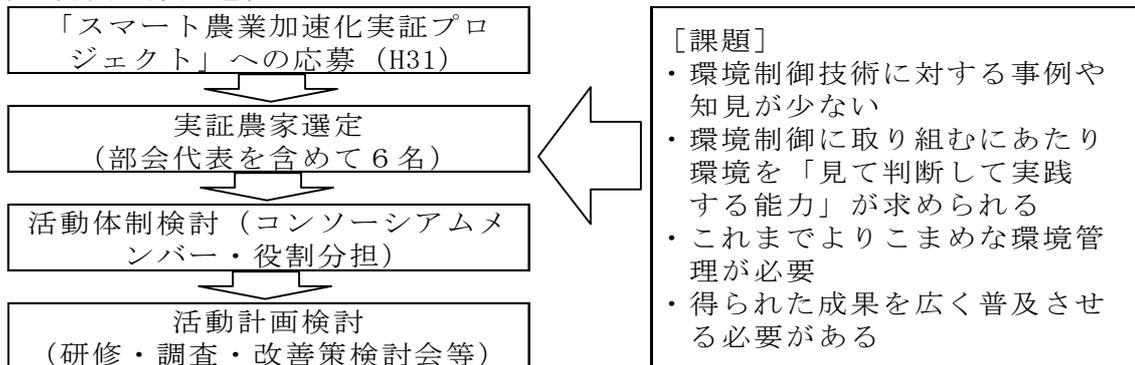
## 1 課題・目標と策定過程

### (1) 課題・目標と設定理由

曾於地区のピーマンは、新規参入者が6割を占め、就農時に多額の投資をしており、所得向上に向けた技術改善に熱心な生産者が多い。

平成28年、県域の環境制御技術現地実証の開始を機に、自主研究組織「環境制御研究班」が組織化され活動を行っていた。平成31年から、国の「スマート農業加速化実証プロジェクト」に取り組み、2年間、各部門の専門家の助言を仰ぎ、関係機関と連携しながら、環境制御技術の確立による生産性の向上と省力化に向けて活動した。

### (2) 計画の策定過程



#### ア 実証農家の選定

実証プロジェクト終了後の成果の波及効果を考慮して、環境制御研究班員の他、農協部会の中から代表者2名を募り、6名で実証を行うことにした。

#### イ 地元関係者と専門家との検討

平成30年度までの実績を元に、専指、機器メーカーを交えて、活動体制、調査方法等について役割分担を明確にした。

## 2 普及指導活動の内容

### (1) 活動の経過

#### ア 知識習得の支援

実証農家を対象に、炭酸ガス施用による最大限の光合成促進効果を得るための基礎知識の習得に向けた研修会を実施した。

#### イ 環境の見える化

最適な生産環境にもっていくためには、自分のハウス内環境の各要因を把握する必要があり、モニタリングデータを常に確認し、適切な生産環境へと調整した。

#### ウ 生育の見える化

月2回生育調査を行い、調査結果に基づく草勢判断による管理を行った。  
また、調査結果は環境モニタリングデータと併せてクラウド内に保存した。

#### エ リアルタイムな情報共有

クラウド内に保存してある実証農家の各データを常に携帯端末で確認できるようにした。これにより、農家相互のデータを常に確認し、自分のデータと比較し、改善点を見つけられるように支援した。

さらに、月1回定例会を開催し、これらのデータに基づき、今後の管理の改善について検討した。

#### (2) 指導・支援の体制

栽培技術の他、光合成促進に関する植物生理・情報機器取扱などに関する専門的知識が必要なため、実証農家6名、地元機関・団体の他、試験研究機関、機器メーカーでコンソーシアムを組み活動した

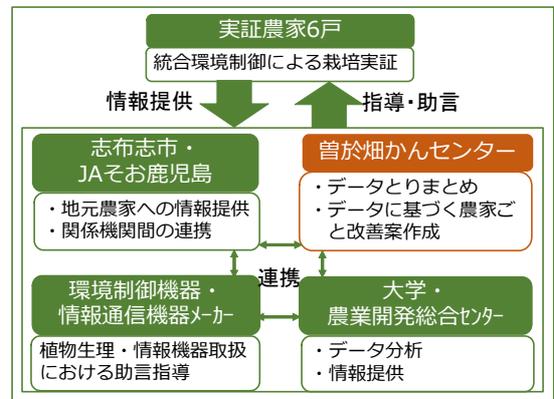


図 コンソーシアムの構成メンバーと役割

### 3 普及指導活動の成果

#### (1) 課題及び目標の達成状況とその要因

##### ア 生産性向上・省力化

2年間で12%の単収向上が図られ、部会平均比125%の高単収を達成できた。特に実証農家6戸中2戸が20t/10aを超える単収を実現した。

また、追肥・かん水・中二重開閉作業時間が自動化により、県指標比67%まで労働時間を省力化できた。

新たな技術であり、メーカーや試験研究機関の専門的な立場での支援が得られたことと、逐次、実証農家間のデータを確認しながら、実証農家それぞれが課題解決に向けて取り組んだことが成果があがった要因と考える。

##### イ 部会全体への波及

2年間の活動成果を受けて、令和3年度に新たに7戸が環境制御機器を導入し、部会全体へ環境制御技術が波及しつつある。農協部会の会合や検討会の中で、逐次経緯を説明するとともに、現地検討を行ったことで、活動が広く認知されたと考える。

#### (2) 活動に対する生産者・農家の評価

「かん水や温度管理の自動化で、管理作業に集中でき、増収につながった。」「他の農家のデータと比較することで、栽培管理改善の参考になった。」など、好意的な評価を得られている。

#### (3) 地域農業振興への貢献

実証農家の取組が部会全体の単収向上にもつながっている。また「ピーマンはがんばればもうかる」との認識が広がり、他品目からピーマンに転換する農家も現れ、産地拡大につながっている。

### 4 今後の普及指導活動に向けて

#### (1) 今後の課題

環境制御機器の導入はすすみつつあるが、機器を活用した栽培管理については、従来に比べてこまめな温度・湿度・水・肥培管理技術が要求され、これらについて、導入農家全体に普及させる必要がある。

#### (2) 今後の活用に向けて

環境制御技術導入に意欲的な農家を中心に研究会組織を立ち上げ、より効率的な環境制御技術の確立に向けての検証を継続するとともに、技術の普及にモデル的役割を担ってもらう。

また、マニュアルの整備をすすめ、環境制御技術の高位平準化を図る。