

○農業革新支援センターが普及指導センター等関係機関と連携して、環境制御技術の効果的な導入手法を調査し、**指導者の育成、農業者グループの研究活動、関係機関の連携が必要**であると分析。

○県行政が中心となって平成28年度から、ICTの活用による施設園芸産地の生産性向上に取り組む「**あいち型植物工場推進事業**」を開始。

○環境モニタリング機器の導入が4倍に増加し、環境モニタリングとCO<sub>2</sub>施用を基本とした**環境制御技術の取組が拡大**。

○普及指導センターが中心となり、ICTによる情報共有に取り組む**農業者グループの研究活動を支援(18グループ)**。

## 具体的な成果

## 普及指導員の活動

### 1 環境モニタリング機器の導入

■愛知農総試と民間企業が共同開発した環境モニタリング機器「あぐりログ」の導入が拡大(H27→H28)

38戸 → 152戸

#### あぐりログの品目別導入戸数

	トマト	イチゴ	ナス	キュウリ	その他
H28	31	46	23	45	7
H27	0	0	7	31	0

注 トマトにはミニトマト含む。

### 2 農業者グループの研究活動の実践

■農業者グループとして、「あぐりログ」による環境モニタリングとCO<sub>2</sub>施用に取り組む、情報共有に基づく研究活動を実践



○イチゴ、トマト、ナス、キュウリ、アオジソ  
○18グループ、約120戸(H28)

### 3 環境制御技術の実証

■CO<sub>2</sub>等施設内環境の違いが生育、収量、品質に及ぼす影響を検討

■ナス、トマト、イチゴ、キュウリにおいて、生育診断のための生育指標・基準を検討

### 1 環境制御技術の指導者育成

■農業革新支援専門員が中心となり、普及指導員等を対象に、環境制御技術の指導者を育成するための勉強会を実施

○延べ約230名が参加(H28)

○品目ごとに生育調査方法を整理(H28)

■指導者用テキスト「施設園芸の環境制御技術に関する指導者向け資料集」を作成



### 2 農業者グループの研究活動支援

■農業者グループの研究會やほ場巡回で環境モニタリングデータに基づき指導・助言

### 3 実証ほの運営

■CO<sub>2</sub>施用や温度管理等に関する実証ほを設置し、生育診断、環境制御技術を検討

## 普及指導員だからできたこと

・指導者向け勉強会で知識の習得と意見交換を重ねることによって、効果的・効率的な実証試験ができた。

・専門性を活かして客観的、科学的な視点によって環境モニタリングデータを判断し、研究会で助言できた。

## 施設野菜の生産性向上に向けたICTの活用

活動期間：平成28年度～継続中

### 1. 取組の背景

平成27年度、県行政（農林水産部園芸農産課）が県内の施設園芸農家を対象に「あいちの施設園芸高度化推進事業の施設園芸実態調査」を実施し、ICTの導入状況を調査した。施設内環境のモニタリング機器の導入割合は3%、統合環境制御機器の導入割合は1%に留まっていた。また、施策要望の調査では、環境制御技術等を活用した生産技術と施設の高度化が求められていることが分かった。

同年、農業総合試験場企画普及部広域指導室（農業革新支援センター）が、普及指導センター、農業総合試験場園芸研究部、行政、JAあいち経済連と協力し、環境制御技術に取り組む県内外の先進事例、他県の支援方策、研究機関や民間の研究開発状況を調査した。その結果、環境制御技術を効果的・効率的に普及するには、普及指導員を始めとした指導者の育成、産地でグループ化した農業者による研究活動、関係機関が連携できる体制づくりが必要であると分析した。

以上の調査結果を踏まえ、園芸農産課が中心となって平成28年度から、ICTの活用による施設園芸産地の生産性向上に取り組む「あいち型植物工場推進事業」を開始した。

### 2. 活動内容（詳細）

#### （1）指導者向け勉強会の実施

農業革新支援専門員が中心となり、普及指導員やJA営農指導員を対象に、環境制御技術の指導者を育成するための勉強会を実施した（写真1）。主に農業革新支援専門員と研究員が、植物生理に基づく環境制御技術、CO<sub>2</sub>施用技術、環境制御技術に関わる機器・装置、産地グループ活動の支援方法等を解説したほか、先進事例の紹介、産地間の情報交換、生育調査方法の検討などを行った。



写真1 勉強会では普及指導員とJA営農指導員が意見交換

#### （2）農業者グループの指導

普及指導員が関係機関と連携をとり、農業総合試験場が民間企業と共同で開発した環境モニタリング機器「あぐりログ」（写真2）を導入した農業者グループの研究活動を支援した（写真3）。「あぐりログ」のフォロー・フォロワー機能によって産地グループの農業者間、農業者と普及指導員の間

でモニタリングデータを共有するとともに、研究会等を開催し、環境制御技術の向上を図った。

### (3) 産地ブランド発掘事業によるナスの現地実証

ナス産地において、普及指導員と農業革新支援専門員が中心となり、「あぐりログ」を活用した冬期安定生産の現地実証に取り組んだ（平成28年度～29年度、産地ブランド発掘事業）。

### (4) 調査研究の実施

ナス、トマト、イチゴ、キュウリにおいて、広域調査研究「施設園芸における環境制御技術の高度化による品質向上と計画生産」を実施した。県内6か所で実証ほを設置し、施設内環境と作物の生育状態、収量との関係について調査を行った。



写真2 愛知農総試が民間企業と共同開発した「あぐりログ」



写真3 「あぐりログ」を活用した農業者グループの研究活動

## 3. 具体的な成果（詳細）

### (1) 環境制御技術の指導者育成

平成28年度、6回開催した勉強会では、普及指導員やJA営農指導員を始めとした関係者延べ約230名が、環境制御技術の知識や普及・高度化の方法等を学んだほか、品目ごとに生育調査方法を共有化した。

指導者による現地指導での活用と知識習得のために、勉強会で用いた資料をとりまとめ、「施設園芸の環境制御技術に関わる指導者向け資料集」を作成した（図）。

### (2) 産地グループの研究活動の実践

あいち型植物工場推進事業を活用するなどして施設野菜産地（イチゴ、トマト、ナス、キュウリ、アオジソ）の18の農業者グループ（延べ約120戸）が、環境モニタリングとCO<sub>2</sub>施用技術を導入し、グループによる研究活動を実践するようになった。「あぐりログ」の導入戸数は、平成27年度の38戸から152戸に増加し



施設園芸の環境制御技術に関わる指導者向け資料集」（表紙）



た（表）。

### (3) 「あぐりログ」を活用した環境制御技術の実証

ナス産地において、環境モニタリングと生育調査に経時的に取り組み、生育指標・基準を検討したほか、CO<sub>2</sub>等施設内環境の違いが生育、収量、品質に及ぼす影響を明らかにした。同様の取組をトマト、イチゴ、キュウリで実施するとともに、品目間で情報交換を進めた。

表 「あぐりログ」の品目別導入戸数図 「施

	トマト	イチゴ	ナス	キュウリ	その他	計
H28	31	46	23	45	7	152
H27	0	0	7	31	0	38

注 トマトにはミニトマト含む。

## 4. 農家等からの評価・コメント（稲沢市ナス農家A氏）

「あぐりログ」の開発段階から関わってきた。環境モニタリングの結果、施設内のCO<sub>2</sub>濃度が低いことが明らかになったため、CO<sub>2</sub>施用機器を導入した。また、「あぐりログ」の活用により、仲間同士の情報交換や施設内環境の異常の把握などが可能となり、安定生産と技術向上にとっても効果的である。

今後は、「あぐりログ」の機能改善とともに、グループの研究活動における普及指導員の指導を期待する。

## 5. 普及指導員のコメント（農業総合試験場・専門員・長屋浩治）

ICTと環境制御技術の活用は、施設野菜産地における生産性を大幅に向上できると考える。技術の効果的な導入に向けて、普及指導センター、研究、行政、関係団体が技術開発の目標と取組手法に関する認識を共有するとともに、一体的に取り組めるように連携体制を構築した。

グループの研究会は、農業者から、知識の習得と技術の向上について高い評価を受けており、引き続き実施していくべきである。

## 6. 現状・今後の展開等

グループの研究活動を継続し、産地や品目ごとに、生育指標・基準を用いた生育診断技術を構築する。そのため、グループの研究活動で普及指導員が効果的に指導できるように、指導者向けの勉強会は品目ごとに開催して専門性を高めていく。さらに、生産者の技術レベルの一層の高度化を図るため、情報共有の範囲を産地内から産地間に拡大するなど、「あぐりログ」の発展的活用を検討する。