

2. 生産対策（スマート農業の推進）

次世代施設園芸拠点の概要

- オランダの施設園芸を参考に、我が国の施設園芸の課題を一挙に解決するトップランナーモデルとして全国10箇所に、「次世代施設園芸拠点」を整備。
- 次世代施設園芸拠点では、①高度な環境制御技術の導入による生産性向上、②地域エネルギーの活用による化石燃料依存からの脱却、③温室の大規模化や生産から出荷までの施設の集積を行うことにより、低コストな周年・計画生産を実現し、所得向上と地域の雇用創出を目指す。

次世代施設園芸拠点（全国10箇所）

1. 北海道（苫小牧市）【2016.10 完成】

①イチゴ（4ha）、②木質バイオマス

3. 埼玉県（久喜市）【2017.1 完成】

①トマト（3.3ha）、②木質バイオマス

4. 静岡県（小山町）【2016.1 完成】

①高糖度トマト/高糖度ミニトマト（3.2ha/0.8ha）、②木質バイオマス

5. 富山県（富山市）【2015.6 完成】

①高糖度トマト/トルコギキョウ等花き（2.9ha/1.2ha）、②廃棄物由来燃料

6. 愛知県（豊橋市）【2017.3 完成】

①ミニトマト（3.6ha）
②下水処理場放流水熱

2. 宮城県（石巻市）【2016.8 完成】

①トマト/パプリカ（1.1ha/1.3ha）
②木質バイオマス、地中熱

8. 高知県（四万十町）【2016.3 完成】

①トマト（4.3ha）
②木質バイオマス

10. 宮崎県（国富町）【2015.7 完成】

①ピーマン/きゅうり（2.3ha/1.8ha）
②木質バイオマス

7. 兵庫県（加西市）【2015.8 完成】

①トマト/ミニトマト（1.8ha/1.8ha）
②木質バイオマス

9. 大分県（九重町）【2016.3 完成】

①パプリカ（2.4ha）、②温泉熱



次世代施設園芸拠点のコンセプト

1. 高度な環境制御技術の導入による生産性向上

日本の気候に合わせて耐候性を高めた温室で、ICTを活用して複数の環境を組み合わせることで制御することにより、周年・計画生産を実現し、収量を飛躍的に向上

例：トマトの収量約30～50t/10aを実現（全国平均約10t/10a）

ICTを活用して温度、日射量等複数の環境を制御

環境測定機器

日射センサー

温度・湿度・CO₂センサー



データの見える化

ICTを活用して温室内の環境を制御



地域エネルギーを活用



工場等の廃熱 木質バイオマス 地熱

集積された大規模施設園芸団地



種苗生産施設

出荷調製施設

2. 地域エネルギーの活用による化石燃料依存からの脱却

施設園芸は経営費に占める燃料費の割合が高く、燃料価格の高騰は経営に多大な影響
地域エネルギーを活用し化石燃料依存から脱却することにより経営を安定化

3. 温室の大規模化、生産から出荷までの施設の集積

生産から調製・出荷までの施設を集積した大規模施設園芸団地による生産等の効率化・コスト低減

次世代施設園芸の取組拡大に向けて

- 次世代施設園芸で培った知見を踏まえ、施設園芸における一層の生産性向上を図るため、データに基づく栽培管理の高度化・普及を進めるとともに、収穫予測や自動収穫等のAI・ロボット技術といった革新的な技術を取り入れた生産システムを構築していくことが必要。

○次世代施設園芸の推進方向（イメージ）

安定供給 と **所得向上** を実現する施設園芸の実装！！

スマート農業技術を駆使した
スマートグリーンハウス

拠点の知見を展開し、要素技術を普及！！

次世代施設園芸モデル拠点



- ・ 高度環境制御技術による周年・計画生産
- ・ 雇用型生産管理技術・省力化技術による規模拡大
- ・ 地域エネルギーの活用・省エネルギー化によるエネルギーコストの低減

環境制御型施設園芸



- ・ 炭酸ガス発生装置や養液栽培装置の導入
- ・ 温室環境の見える化、データを収集・活用した栽培技術

従来型施設園芸



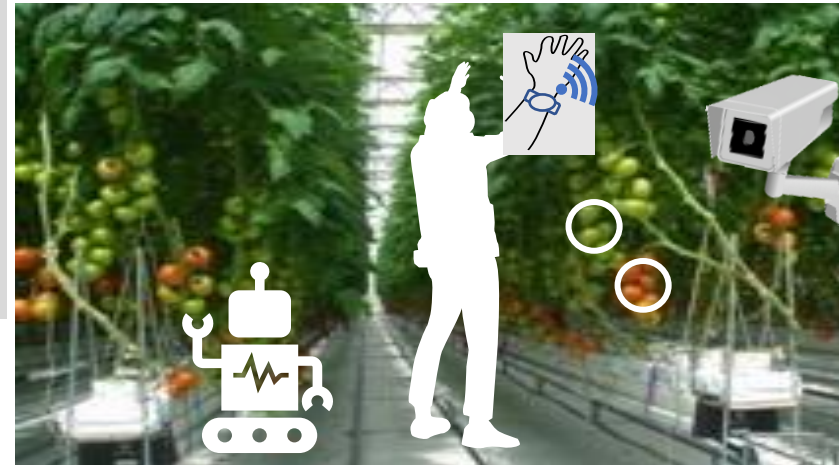
- ・ 加温設備を主体とした装備
- ・ 勘と経験に基づく栽培技術

施設園芸の経営安定に向けた取組

- 耐候性ハウスの設置コスト低減
- 省エネによる燃油使用量削減

コストダウン

将来を見据えた取組



ロボット技術の導入

大幅な省力化



生育状態の見える化
でより高度な
環境制御の実現

収量・品質の
高位平準化



作業管理
のデータ化

効率的な労務管
理体制の確立

スマートグリーンハウスのイメージ

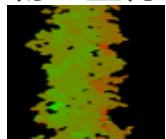
- 施設園芸において、ロボット・AI・IoT等の先端技術を活用し、生産性の飛躍的向上と大幅な省力化を実現。
 - ① 環境データと生育データに基づく低コストで最適な環境制御技術の確立により生産性を向上。
 - ② 各作業の自動化により生産・出荷作業の大幅な省力化を実現。
 - ③ 作業データ、収量予測等に基づく最適な作業計画の策定と人員配置により労働生産性を向上。

①環境・生育データに基づく低コストで最適な環境制御

温室内環境の見える化



作物の生育状態の見える化



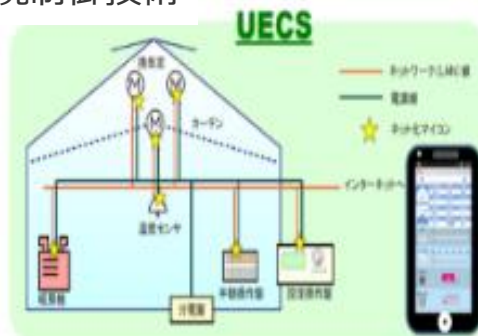
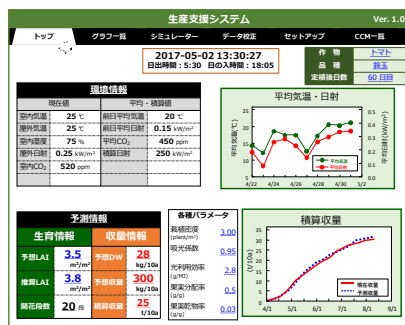
葉面積測定



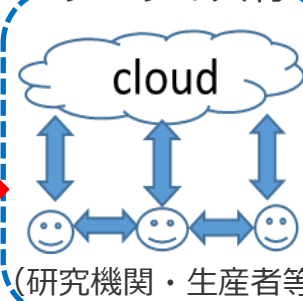
光合成測定

熟練農家のノウハウ

精緻な環境制御技術

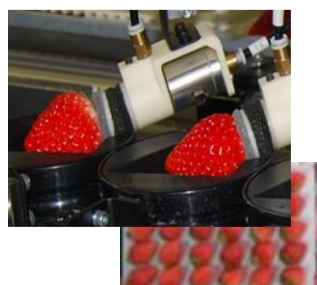


データの共有



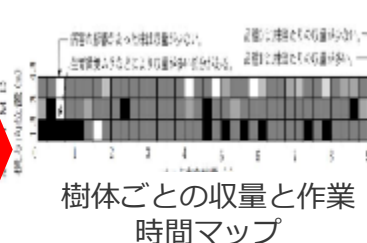
環境及び生育状態の見える化と熟練農家のノウハウの活用等により、精緻な環境制御技術を確立し、生産性を向上

②各作業の自動化



生産・出荷作業の大幅な省力化

③作業データ・収量予測等に基づいた生産管理



着花・着果モニタリングによる収量予測

最適な作業計画の策定と人員配置による労働生産性の向上