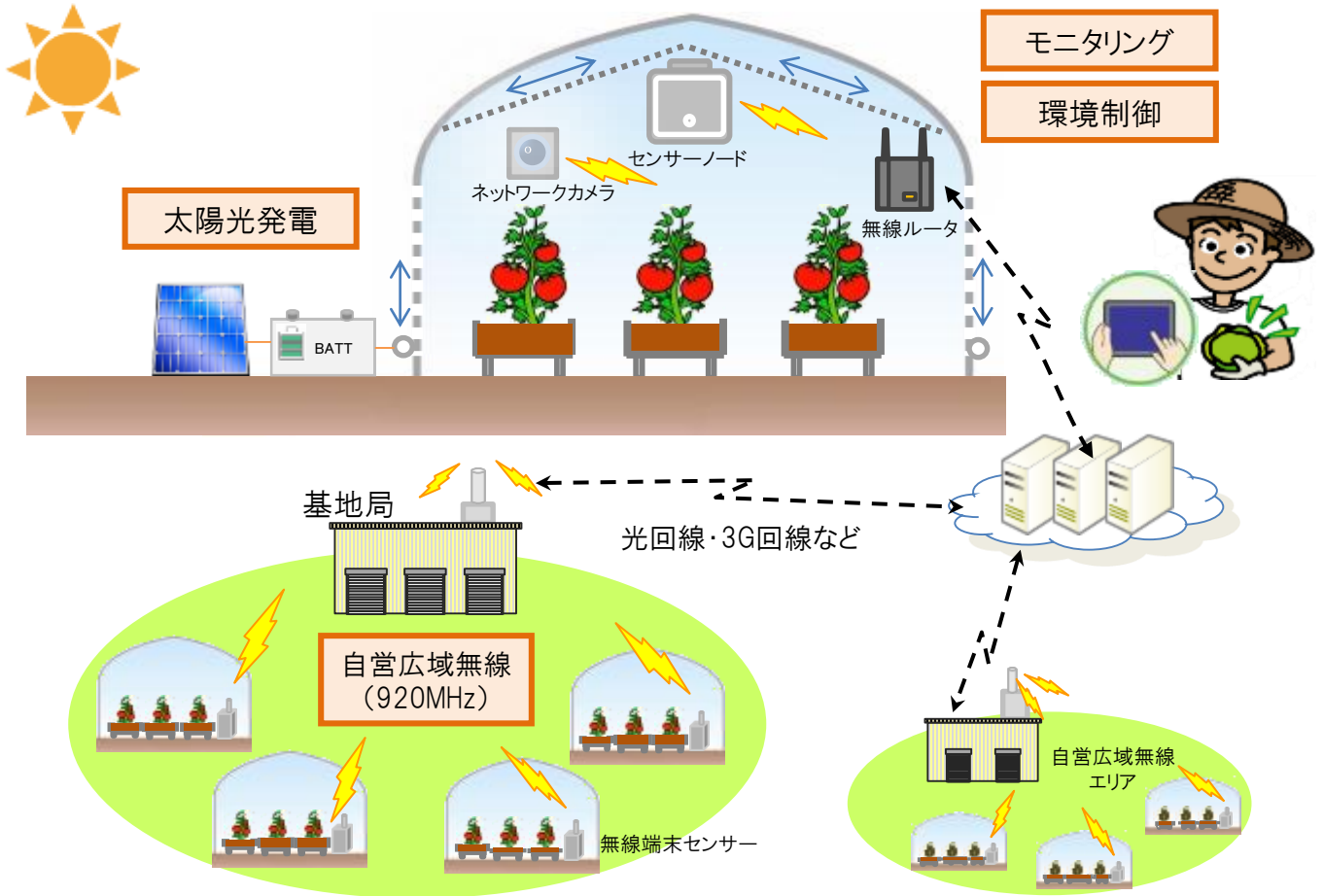


自営広域無線による遠隔モニタリングと太陽光発電利用による環境制御技術確立のための実証研究

通信・電源がない地域の園芸施設モニタリング・環境制御により
農作業の軽減、生産性の向上を実現します。



■ 研究代表機関
(株)NTTファシリティーズ

■ 共同研究機関
エヌ・ティ・ティ ジーピー・エコ(株)

NTTエレクトロニクス(株)

研究概要

遠隔地に避難している農家は、営農継続・再開のために被災地にある施設まで通う必要があり、移動時間、作業負担が増加する。本研究は、ICTを活用して遠隔地から環境情報の取得・制御を可能とすることで、作業負担の軽減、品質維持・向上を目指す。また、山間部における施設の通信、電源供給の課題や通信コスト負担がICT導入の課題解決のための技術を確立する。

研究目標

- 通信の電波が届かない場所でのネットワークを構築し、遠隔モニタリングを実現する。また、複数箇所のモニタリングを統合することで、通信コスト低減を行う。
- 市販の環境制御装置やセンサーを組合せ、最適の環境を構築する制御ロジックの作成を行う。
- 市販の太陽光発電設備を用い、使用電力と蓄電池の最適化により安定した電源を確保する自立環境制御型太陽光発電設備を構築する。

研究内容

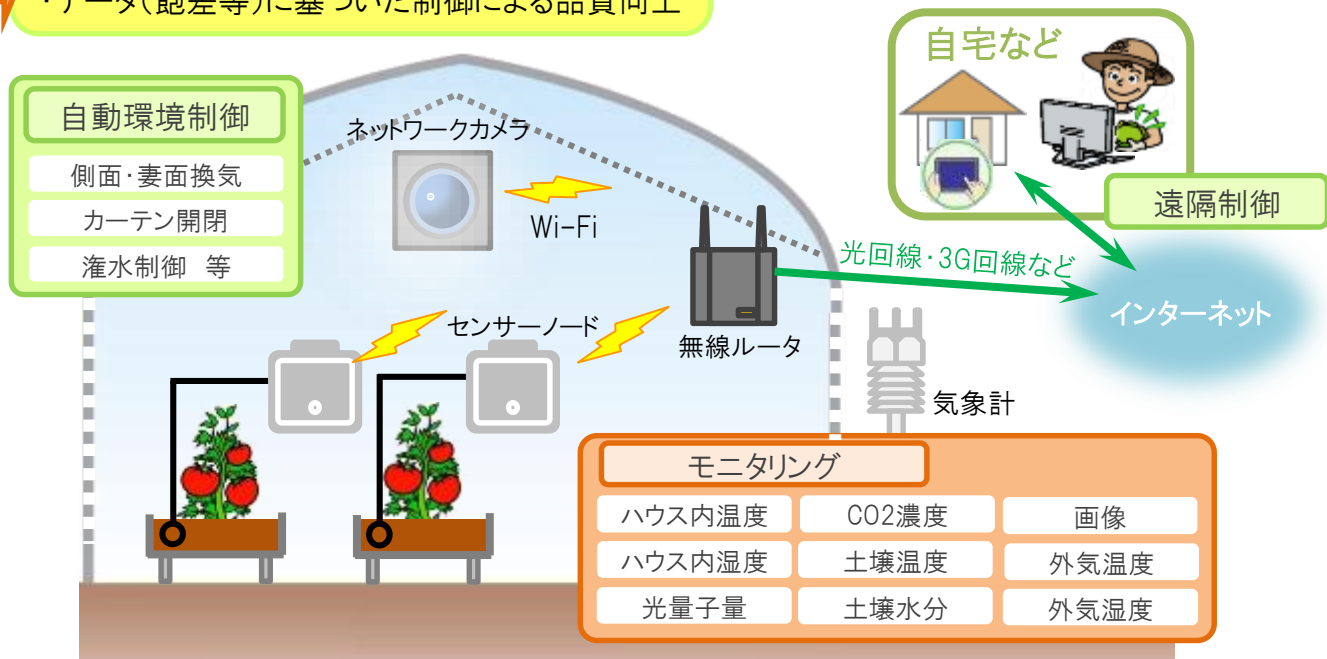
1. 園芸施設のモニタリングによる最適環境の構築

(NTTファシリティーズ)

最適な栽培環境構築に向けたデータ測定および分析を行い、必要最小限のセンサーと環境制御装置を組合せ、最適な栽培環境を構築するための環境制御ロジックの作成する。

- ・遠隔監視、自動制御による農作業の軽減
- ・データ(飽差等)に基づいた制御による品質向上

- 1.モニタリングを構築し、栽培環境を見える化
- 2.灌水装置等の機器の自動化
- 3.側窓・妻面換気等の遠隔制御
- 4.必要最小限のセンサーの構成、配置計画
- 5.環境制御ロジックの作成



2. 自営広域無線(920MHz帯)の導入と実証

(NTTエレクトロニクス)

通信回線エリア外でのモニタリングのため、自営広域無線(920MHz帯)導入による伝送データ品質と遠隔環境制御を実証する。

- ・通信回線エリア外でのモニタリング環境の実現
- ・モニタリングの統合による通信コスト低減

- 1.自営広域無線(920MHz)ネットワークの構築
- 2.無線端末による通信状況等の実証
- 3.遠隔モニタリング、制御システムの開発



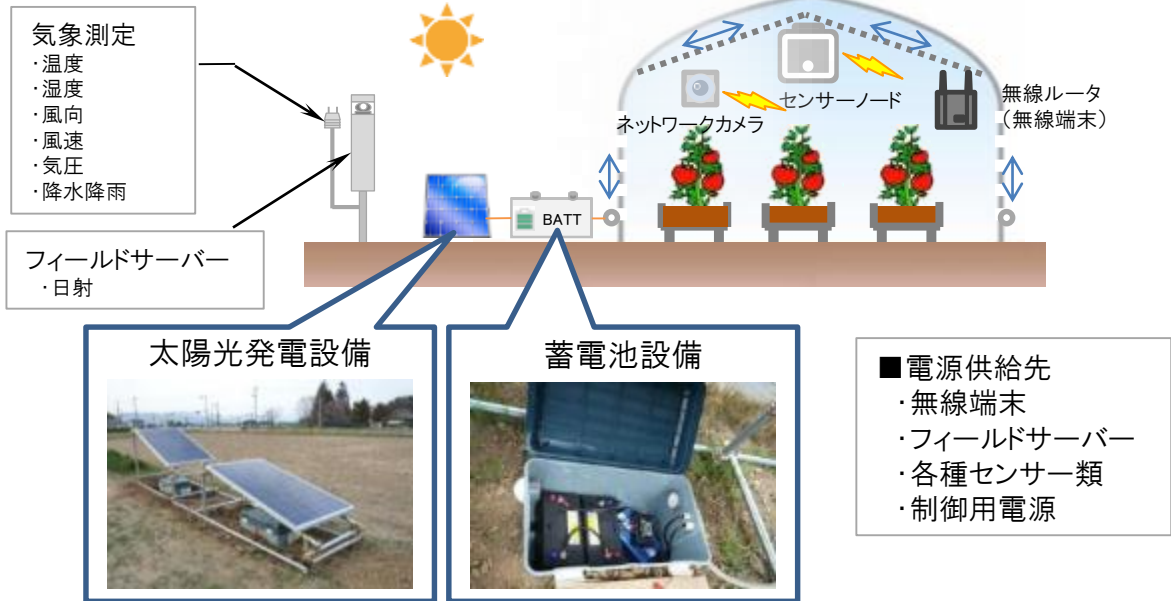
3. 太陽光発電設備による自立制御安定化の実証

太陽光発電設備等の再生可能エネルギーの導入により、電源確保が困難な施設のモニタリング等へ安定した電源を確保する。

- 1.市販の太陽光発電パネルと蓄電池を設置
- 2.センサー、制御用電力の最適設計

- ・無電源エリアにおける園芸施設への電力供給
- ・停電時等における電源の確保

【実証区】



研究課題間の連携

被災地域における
農業・農村の復興

福島県農業総合センター
(網羅型研究)



農業ITふくしま応援コンソーシアム
(個別要素技術型研究)

現地実証地

福島県福島市内の園芸施設(2施設)において実証中
※現地見学は現在実施していません。



問合せ先

農業ITふくしま応援コンソーシアム

(研究代表機関) 株式会社NTTファシリティーズ

スマートコミュニティプロジェクト本部 農業ビジネス推進室長 新谷義男

電話:03(5444)2488 E-mail:shinya22@ntt-f.co.jp