

株式会社馬淵工業所、福相建設株式会社

地域資源とIoTを活用し、地域とともに持続可能な営農システムを実現

事業概要

再生エネ活用による与圧式二重構造育苗施設によって、病虫害防護と安定環境下でのIoT管理育苗を実現します。定植後迄の生育トレースを行う産地化促進プログラムと併せ、花卉と資源作物の栽培実用化に向け相双地域の新作物試験栽培のブランド化を目指します。

事業計画名

自然エネルギーを活用した、IoT 営農による産地化促進プログラム「AgriNova（日本名「アグリノバ」）」の実用化開発

現状・背景

小高地区の存続のためには、若者を中心とした次世代を担う人たちの定着や新たな雇用の創出が喫緊の課題となっています。小高地区を中心とした地域との連携と協働により、IoTや再生エネを活用した中小規模の付加価値の高い新しい農業のあり方を提案していきます。

研究（実用化）開発の目標

通常のビニールハウス内に、環境制御機能を有したさらに小さなビニールハウスを施工することで、これまで夏場の暑さと冬場の寒さ対策を安価に解決する技術を確立し、新しい営農のあり方を提言・実行することで、地域の雇用、活性化に貢献していきます。

研究（実用化）開発のポイント・先進性

- ① 再生可能エネルギーの活用：従来、農業ハウスで使用していた電力を、地域特性に合わせた再生可能エネルギーの導入により、エネルギーの地産地消および低コスト化を実現する。
- ② 新育苗：IoTを活用し、生育状況の比較や問題点の抽出を行う。

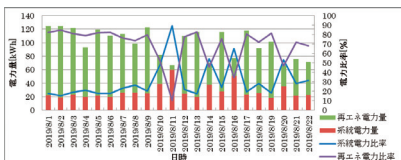


図 2019年8月の電力使用状況

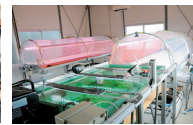


小松菜による栽培試験

- ③ キュアリング：サツマイモやバナナなど温度と湿度を調整し保存する装置（キュアリング装置）を安価に製作し、従来大規模でしかできなかったキュアリングを中小規模で実現する。
- ④ 水耕栽培：バクテリアの作用による安心安全な水作りと植物栽培を実現する。



地域住民との交流および意見交換会



水耕栽培の試験



キュアリング装置



サンダーズニアの栽培

浜通り地域への経済波及効果（見込み）

現在、小高地区で活躍する多くの団体や個人と連携し、様々な事業化の可能性の検討を進めています。地域の方々との交流が深まるにつれ、地域の方々の声を聞かせて頂く機会も増えており、我々がここ小高で何を求められ何をすべきが明白になりつつあります。

また、水作りを通じて新たな栽培品目の可能性も広がりつつあり、本事業で養われた技術を生かした新しい事業化プロジェクトを計画しているところです。

事業者の連絡先

（株）馬淵工業所 宮城県仙台市太白区郡山 4-10-2 ☎ 022-247-0181（担当：岩本一帆）Mail：k-iwamoto@mabuchi-engineering.com

これまでに得られた成果

- ① 再生可能エネルギーの活用：昨年8月のデータでは、太陽光の電力や地下水の冷熱を利用することでエネルギー消費の約7割を再生可能エネルギーで賄うことが出来ました。
- ② 新育苗：IoTを活用し、生育状況の画像データを一定間隔で取り込むことで、生育状況の比較や問題点の抽出が可能となりました。
- ③ キュアリング：サツマイモのキュアリングを簡易的実現できる装置を開発。実証中であり、着実にその効果が得られています。
- ④ 水耕栽培：バクテリアの作用による安心安全な水作りを通して、野菜等の試験栽培に着手。付加価値の高い完全有機栽培の技術実証を継続中。

開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ

株式会社馬淵工業所
代表取締役 小野寿光

この小高の地で地域の方々のご協力を得ながら、営農技術を磨き、実用化に向け邁進してきた3年間でした。本プロジェクトに関わることで、様々な方々との出会いもあり、新しい取り組みの気運も醸成されつつあり、これからも地域の方々と共に持続可能な社会を築いていけるよう取り組んでいきたいと思えます。