

産地間連携による青ネギ周年安定供給のための生産予測・出荷調整支援システムの開発

- 【分野】 野菜・花き
- 【公募研究課題】 (2) 加工・業務用野菜の安定供給を可能にするICTを活用した生産予測・出荷調整システムの開発
- 【研究代表機関】 (研) 農研機構野菜花き研究部門（青ネギ周年供給コンソーシアム）
- 【参画研究機関】 (研) 農研機構農業技術革新工学研究センター、イーサポートリンク(株)、農業生産法人こと京都(株)
- (普及担当機関) こと日本(株)
- 【研究・実証地区】 京都府京都市・亀岡市・南丹市、静岡県富士宮市・焼津市・牧之原市、香川県観音寺市

I 地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

業務加工用青ネギの生産・出荷において、実需者に周年で安定的に供給するためには、加工業務用契約と出荷調整を一元的に担う連携出荷センターと地域をまたがる生産者でネットワークを形成し、生産者間で出荷時期・量を調整することが必要である。

2. 研究の背景・課題

本研究では、連携出荷センターで個々の産地での生育予測・出荷予測を行い、産地間での出荷量調整を可能とするシステムの開発・実証を行う。そのために、出荷調整に必要な情報を得るための生育予測モデル・生育モニタリング技術を開発するとともに、生産者圃場における生育情報収集法の開発を行う。さらに、出荷センター・生産者間で生育情報および出荷調整情報を効率的に共有し、円滑な出荷調整を行うために、ICTを活用した収穫予測・出荷調整支援システムを開発する。

II 研究の目標

- ・青ネギの生育予測モデルおよび生産圃場における生育モニタリング・生育情報収集法を開発し、収穫1か月前に青ネギの収穫開始期を±2日、収穫量を±10%の精度で予測することを可能にする。
- ・青ネギの生育予測等の情報を出荷センターに集約するシステムおよび出荷センターと生産拠点間での出荷調整を支援するシステムを開発する。
- ・生産・出荷・販売場面でシステムを運用し、連携する遠隔産地も含めた青ネギの収穫量・時期を1ヶ月前に予測することにより、収穫ロスおよび販売ロスを半減させ、経営における収益性の向上を図る。

III 研究計画の概要

1. 青ネギ生育予測・生育モニタリング技術の開発

- (1) 生育モデルによる生育予測技術の開発
試験圃場および現地生産圃場において生育データを収集して解析し、生育予測モデルによる高精度生育予測技術を開発する。
- (2) 画像などの生育情報を活用した生育モニタリング技術の開発
作付圃場の撮影画像などを活用して生育量を推定する生育モニタリング技術を開発する。

2. 産地間出荷調整支援システムの開発

- (1) 生産拠点・出荷センター間の生育情報共有システムの開発
収穫予測情報を生産拠点・出荷センターの担当者間で共有できるシステムを開発する。
- (2) 生産拠点・出荷センター間の出荷調整情報共有システムの開発
出荷調整情報を共有して採り損ね・売り損ねによるロス率軽減を支援するシステムを開発する。
- (3) 販売基幹システムとの結合
販売基幹システム、生育情報共有システムおよび出荷調整情報共有システムを結合させるシステムを開発する。

3. 生育予測マニュアル・出荷調整支援マニュアルの作成

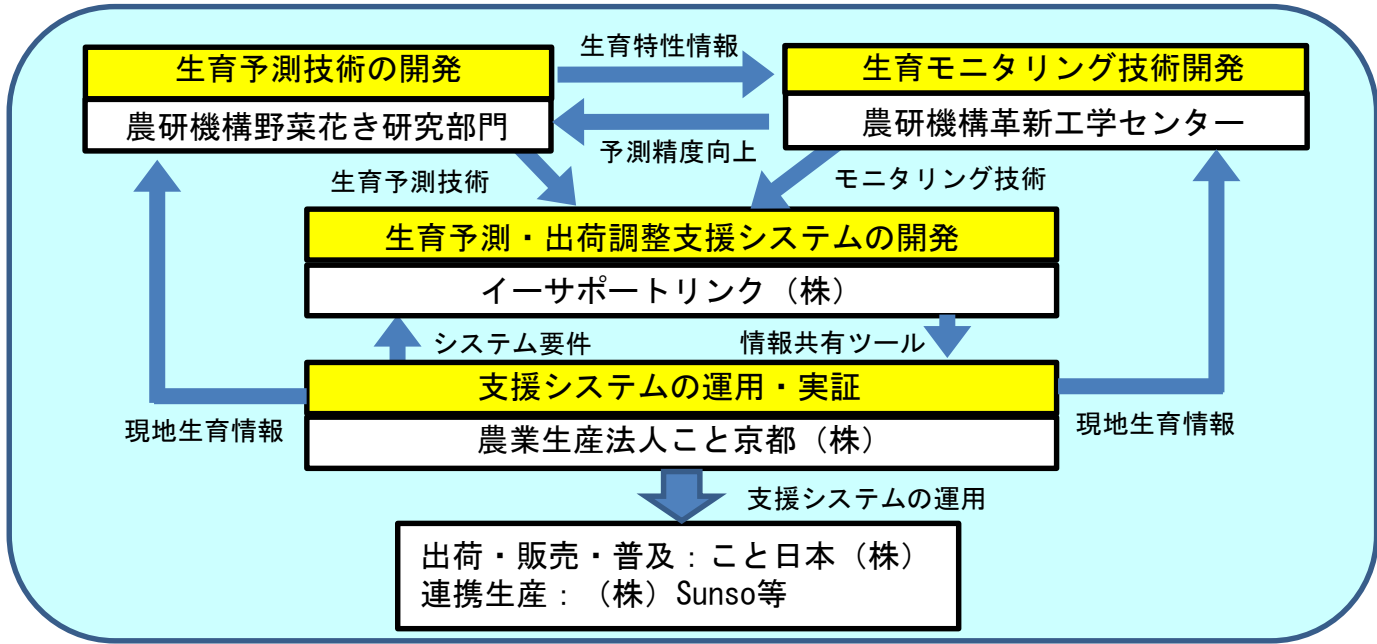
生育情報共有システムおよび出荷調整情報共有システムの操作マニュアルを作成する。

4. 生産予測・出荷調整支援システムの運用と効果検証

実証圃場における調査データを提供するとともに、システムを運用し、導入効果を検証する。

産地間連携による青ネギ周年安定供給のための 生産予測・出荷調整支援システムの開発

高精度な収穫予測情報を産地間で共有して業務加工用青ネギを効率的に定時定量出荷する。



1. 青ネギ生育予測・生育モニタリング技術の開発

気象予報と生育モデルによる生育・出荷の予測

メッシュ農業気象データ

圃場別生育シミュレーション

収穫可能数量予測

週別出荷数量予測

品質予測

統合

圃場画像での生育モニタリングによる生育量の推定



2. 産地間出荷調整支援システムの開発

栽培管理システムと予測情報の統合



<基本機能>

- ・使用農業チェック
- ・栽培計画管理
- ・栽培履歴管理
- ・農薬検索



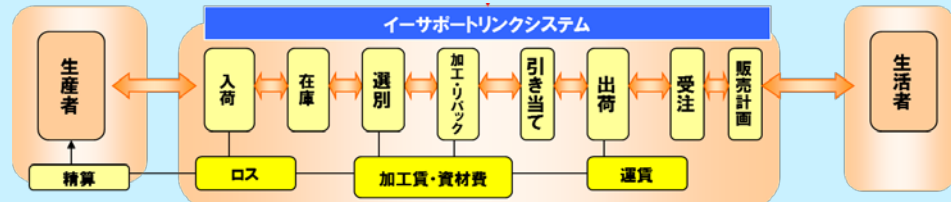
<オプション機能>

- ・コミュニケーション機能
- ・作業管理機能
- ・圃場管理機能
- ・コスト管理機能
- ・出荷管理機能
- ・公開機能

集荷管理システムと予測情報の統合

3. 生育予測・出荷調整支援マニュアルの作成

基本的な手順を抜粋した操作マニュアル



4. 支援システムの運用と効果検証

こと京都・こと日本など生産団体における高度情報利用ネットワークの構築

こと京都 (ネットワーク中核)

直営農場

近隣協力機関農場

産地間出荷調整支援システム

こと日本 (出荷センター)

遠隔地協力機関農場

