

別紙

福岡市内生産者が抱える課題及び想定されるスマート農業技術要件

【福岡市内の主な農作物及び優先課題】

- ✓根菜類(大根・カブ等)……………高温乾燥期の管理、害獣の侵入防止
- ✓米……………夏場の水管理、施肥作業効率化、畦草刈
- ✓トマト・ナス……………高温・強日射対策、収穫モニタリング
- ✓キャベツ……………高温対策、省力化(特に収穫)、病害虫の発生
- ✓軟弱野菜(春菊・小松菜・ほうれん草等)・夏場の生育不良、高温対策、病害虫の発生
- ✓いちご……………収穫・選果・パッキング作業効率化、施肥・防除自動化
- ✓その他野菜(アスパラガス・ブロッコリー等)……省力化(特に収穫)、高温乾燥対策、収穫予測
- ✓果樹……………天候の影響排除、収穫運搬の省力化
- ✓花き(バラ・ストック等)……………経費管理、作業効率と省力化

※参考：令和5年度福岡市農林水産統計

<https://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/74875/1/3nourinnsuisanntoukeiR5.pdf?20240329132700>

【テーマごとの課題と想定されるソリューション】

① 気候と環境

✓課題

夏場の高温で秋冬野菜苗の生育不良、ハウス内の温度管理
近年の酷暑による作業効率・収量の悪化

✓想定されるソリューション

高温抑制技術・自動環境制御システム、高性能な冷却パッドの設置、ミスト散布システム
自動で温度・湿度をモニタリングし、適宜制御するシステム
天候予測データと連動し、事前に環境制御を行うシステム

② 作業効率

✓課題

水やりの完全自動化、苗出荷作業の効率化と省力化、出荷作業の自動化

✓想定されるソリューション

水やり・灌水自動化システム
土壌水分センサーを設置し、データに基づいて自動で灌水を行うシステム
スマートフォンアプリから遠隔操作やモニタリングが可能な機能

灌水スケジュールの自動設定と最適化

③ 情報と予測

✓課題

灌水のタイミングや量、肥料切れ、病虫害の可視化・予測

生育速度の調整と収穫時期の把握、農薬散布の回数と品目選択、着色基準の判断

✓想定されるソリューション

データ分析と AI 予測システム

灌水・肥料・病虫害発生の予測と最適化を行う AI システム

センサーから取得した作物生育データの収集と分析機能

リアルタイムで作業者に指示を行い、最適な対策を提案するシステム(スマートグラス等)

④ 事業計画・経営

✓課題

事業計画の作成・評価・見直し、スマート農業機器の高額さ(導入障壁)

✓想定されるソリューション

高価なスマート農業機器のシェアリングサービス、共同使用できる機器のレンタルサービス

効率的な人材雇用システムの提供

農業経営に適した事業計画作成支援システム

⑤ 病虫害の防除

✓課題

病虫害(炭疽病、フザリウムなど)の発生

✓想定されるソリューション

簡易的な病虫害診断システム

スマートフォンアプリでの病虫害診断機能

AIによる病虫害発生予測と対策提案システム

⑥ 害獣(鳥を含む)の防護

✓課題

小型害獣の侵入防止、猪被害の対策

✓想定されるソリューション

獣対策システム、電気柵やセンサーによる侵入防止システム

害獣発生のリアルタイムモニタリングと警告システム

⑦ 収穫と運搬

✓課題

収穫の効率化、傾斜地での収穫作業の負担軽減

✓想定されるソリューション

自動収穫機とモニタリングシステム、作物ごとに適した収穫ロボットの導入

収穫量のリアルタイムモニタリングとデータ収集機能、傾斜地対応の収穫機器の提供

⑧ 品質と選果

✓課題

品質基準の判断、選果の効率化

✓想定されるソリューション

品質安定化システム、果形の自動モニタリングと安定化技術

選果ラインの自動化と品質センサーの搭載(良品・悪品、サイズ別の自動仕分け等)

⑨ 人材と労働力

✓課題

労働力不足と高齢化、後継者不足

✓想定されるソリューション

労働者の募集・管理システムの提供、高齢者向けの作業支援技術

作業負担軽減機器(エルゴノミクス設計の機器)の導入

⑩ コスト

✓課題

種苗費・育苗費の高騰対策、各種経費の上昇(肥料、農薬、出荷包装資材、運賃など)対策

✓想定されるソリューション

農業経営に適した経費管理システム

肥料・資材コストのリアルタイム追跡と管理機能(資材コスト予測システム)

⑪ 生育期間

✓課題

定植から収穫までの期間が長い

✓想定されるソリューション

生育期間短縮技術、高効率な栽培技術の開発

育苗環境の最適化と成長促進技術の導入

⑫ 環境配慮(クロスコンプライアンス対応)

✓課題

今後国から求められるカーボンニュートラルなどの環境配慮型農業への移行対応

✓想定されるソリューション

炭酸ガス(CO₂)施用やボイラーの効果的な利用を支援するサービス・プロダクト

カーボンフットプリントの計算と管理を行うシステム

再生可能エネルギーを利用した農業機器の提供

環境負荷を低減するための資源管理ツール(リサイクル、廃棄物管理など)

エコ認証取得支援プログラム(有機認証や環境保護認証の取得プロセス管理)

⑬ ブランド化・高付加価値化

✓課題

農業収益向上の為の市内農産物ブランド化(高付加価値化)

✓想定されるソリューション

消費者に対する環境透明性を高めるためのトレーサビリティシステム

デジタルマーケティング支援プラットフォーム(E コマースサイト、マーケットプレイス等)