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（特に収獲）、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（特に収獲）、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

潅水のタイミングや量、肥料切れ、病害虫の可視化・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

潅水・肥料・病害虫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 病害虫の防除

✓課題

病害虫（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

簡易的な病害虫診断システム

スマートフォンアプリでの病害虫診断機能

AI による病害虫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）