

2. 5 農業分野

(1) 農業生産管理・集約システム

①概要

生産計画から収穫・出荷まで、農業生産プロセスに関する情報をデータで管理・集計する機能により、データを活かした農業経営の実践を実現する。

多数の農業生産者と連携する卸・小売の集約マネジメント機能により、4定（定時・定量・定品質・定価格）を実現し、地元農作物を学校給食として地産地消の促進を図ることができるとともに、地産外商に取り組むことができる。

②特徴

クラウド上でSaaS (Software as a Service)^{*1}によりサービスを提供する。

③システム構成

本システムの構成を図2.2.5.1に示す。



図2.2.5.1 農業生産管理・集約システム構成イメージ

*1 SaaS (Software as a Service) : ソフトウェアの機能のうち、ユーザが必要とするものだけをサービスとして配布し利用できるようにしたソフトウェアの配布形態。サービス型ソフトウェアとも呼ばれる。

④効果

直販所や農業生産法人は、農業生産者の生産計画段階から集約マネジメント機能により、計画的生産・調達で地元野菜の調達機会損失と廃棄ロスを削減できる。また、農業生産法人は、複数の生産者の生産プロセス情報を集約することで、生産・品質等のノウハウを可視化でき、客観的なデータに基づいて生産者の支援ができる。さらに、品質保証により消費者である児童・生徒へ安全・安心の農作物を提供ができる。

出荷管理、販売管理機能は、直売所や農業生産法人の受発注や出荷管理等の事務処理を効率化するとともに、販売実績や受注状況等をタイムリーに生産者に情報提供することで、生産者も売上・収益拡大に向けた意識が向上する。

⑤維持管理のためのワーク

農業生産管理・集約システム利用のために、農業生産者の登録・変更・削除等の維持管理が必要になる。また、蓄積されるデータを集計・分析して、生産者向けのマニュアル作成・更新や新たな情報集約方法の検討等経営改善に向けた検討を継続的に行う。

⑥今後の可能性・応用展開

生産者の栽培履歴を蓄積することで、田畑毎、作付け毎のコスト構造が見える化し、収益性・原価の把握・作業改善につなげる営農計画策定を支援し、生産者の売上・収益拡大に貢献することができる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. ネットワーク環境整備および機器類
インターネット回線、パソコン等の整備

b. システム導入目標の検討

生産性や収益等現状の課題を明確にして、システム導入によりどのような改善を期待するか事業化目標を決定

c. 運営体制の整備

システムを運用するための体制の整備

なお、運営事例としては、農業生産法人が直接生産管理している事例はあるが、直販所を介して生産管理している事例はないので、農業生産法人が運営主体となり直販所と連携して運営することが望ましい。

d. 費用負担の検討

設置時の環境整備費用、月々の回線使用料、システムプログラム使用料等の負担方法の検討

(2) 農業ICTソリューション（生育状況ライブ発信サイト）

①概要

現地の田畑の農作物の生育状況や南国市の気温等の気象状況をインターネットを通して、リアルタイムに農作物の生育状況や気象状況を確認でき、測定したデータや画像を記録・蓄積できる。

②特徴

現地の田畑に設置されたフィールドサーバの遠隔操作可能なカメラにより広範囲の農作物の生長状況や温度・湿度・日射量をネットワーク上から確認できる。

フィールドサーバは、カメラ、センサと通信装置を一体化した屋外用監視計測機器システムである。

③システム構成

本ソリューションは以下のような機能を有する。

- ・インターネットを通して、だれでも、どこでも農作物の生育状況が見える。
- ・遠隔操作可能な高画質CCDカメラを搭載し、広範囲を監視できる。
- ・温度・湿度・日射量・土壌温度等の微気象^{※2}をセンサでリアルタイムに把握できる。
- ・測定したデータや画像を記録・蓄積して、栽培管理に活用できる。

本ソリューションのイメージを図2.2.5.2に示す。

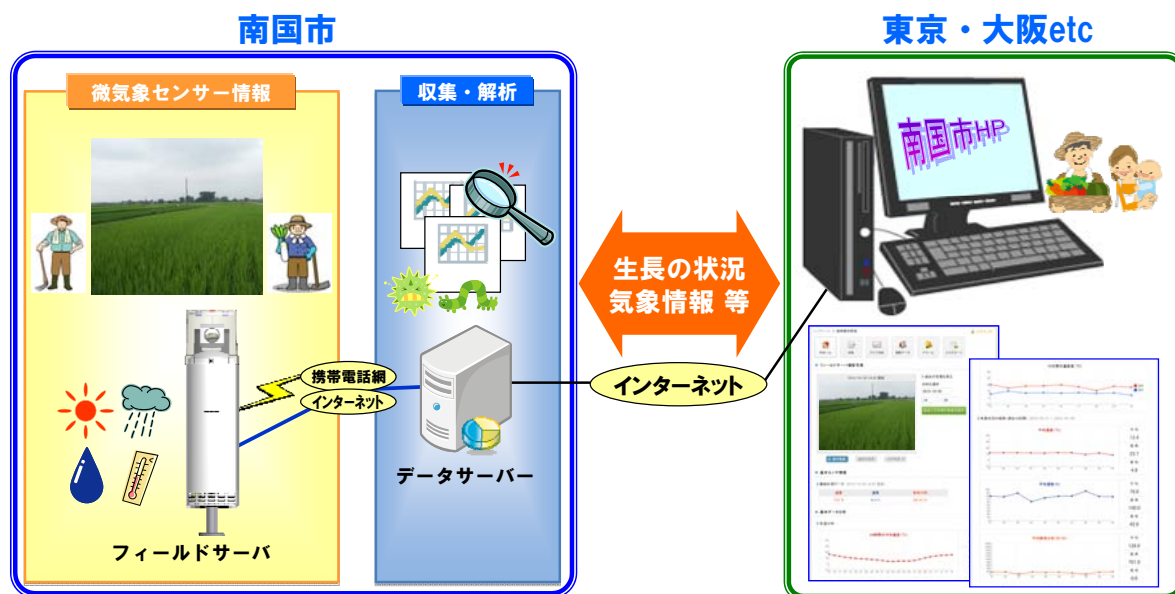


図2.2.5.2 農業ICTソリューションイメージ

④効果

a. 栽培現場の見える化

遠隔地から自分で作付けした農作物の生育状況をインターネットを通して、カメラ画像や気温等の気象状況を確認できるため、日々の農作物の生長や南国市の天気

^{※2} 微気象：地表付近のごく狭い範囲の気象

を確認できる。

b. 農業生産者の農業ノウハウの蓄積

農業生産者が田畑の農作物の生育状況をインターネットを通して、カメラ画像やセンサで気温等の気象状況や土壌温度を直接現地まで行かなくてもリアルタイムに確認できるため、農作業の調整・効率化を図ることができる。

また、農作物の生育状況や気象状況をデータとして記録・蓄積することが可能となる。

⑤維持管理のためのワーク

サーバーやネットワークの保守管理および田畑に設置したフィールドサーバの維持管理が必要になる。

⑥今後の可能性・応用展開

農作物の生育状況や気象状況をデータとして記録・蓄積することが可能となるため、農業生産者のノウハウ蓄積や担い手育成に活用できる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. ネットワーク環境整備および機器類

インターネット回線、パソコン等の整備

b. 運営体制の整備

システムを運営するための体制の整備

なお、運営事例としては、農業生産法人や生産者が田畑の農作物の生育状況の確認に活用している事例があるが、本項では南国市が運営主体となり、農業の活性化や観光PRによる地域活性化を図ることに活用できるため、南国市ホームページの中に取り込んで運営することが望ましい。

c. 費用負担の検討

設置時の環境整備費用、月々の回線使用料等の負担方法の検討

(3) 直販所情報交流サイト

①概要

直販所の商品に貼り付けられた2次元バーコードから商品である農産物の栽培履歴を参照することができ、南国市直販所Webサイトやソーシャルメディアから直販所の話題を情報発信することができる。

②特徴

オフライン（直販所）では、スマートフォンや携帯電話で直販所商品の2次元バーコードから商品の栽培履歴をWebサイトで参照し、農作物の安全・安心を確認できる。

オンライン（ネットワーク）では、南国市直販所Webサイトと連動したソーシャルメディアを活用して、直販所の旬な話題や生産者ならではのレシピ紹介等を情報発信することができる。

③システム構成

本システム(O2O(Online to Offline)ソリューション)^{※3}のイメージを図2.2.5.3に示す。

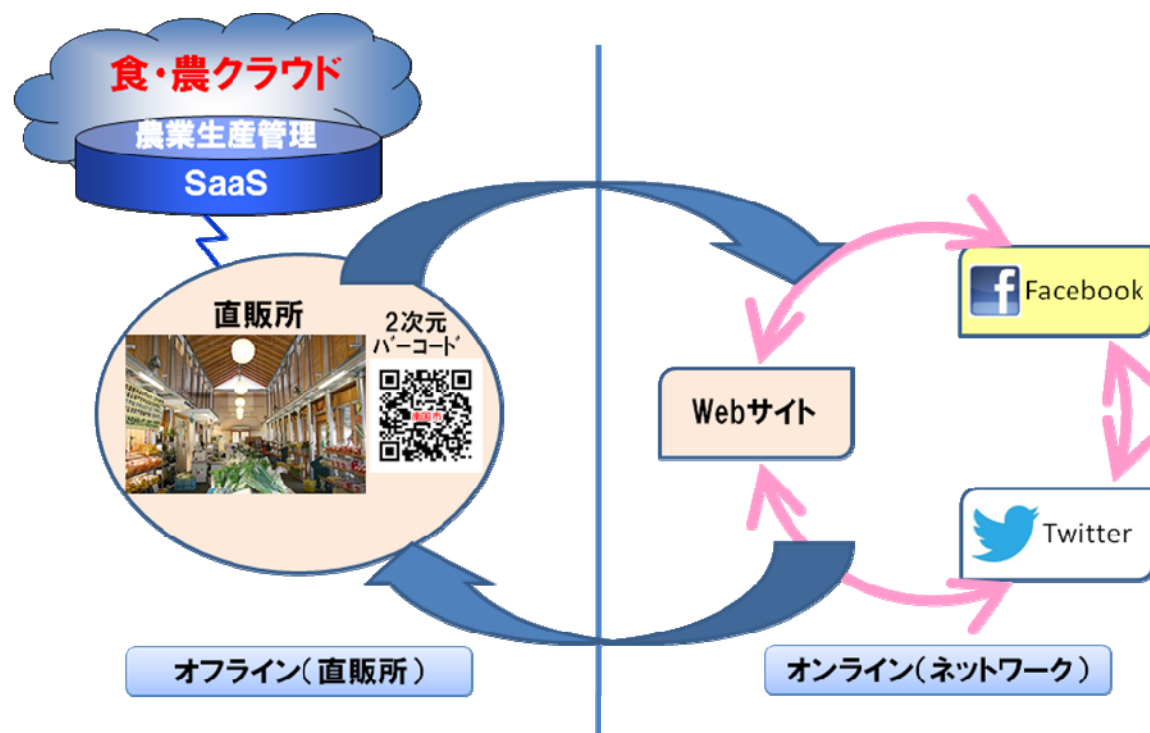


図2.2.5.3 O2O(Online to Offline)ソリューションイメージ

④効果

a. 直販所からネットワークへの誘導

南国市の直販所に来店してもらうための動機付けとして、2次元バーコードで農

^{※3} O2O(Online to Offline) : パソコン・携帯電話・スマートフォンなどの「オンライン機器」から店舗・飲食店など「実店舗」へ顧客を誘導する

産物の栽培履歴をWebサイトで参照し、農産物の安全・安心を確認できるメリットがあり、販売促進につなげることができる。

WebサイトにアクセスすることでFacebookページやTwitterのソーシャルメディアがあることを知ってもらい、南国市の直販所を「いいね!」や「フォロー」「ツイート」してもらった人にはクーポン等を発行し、再来店を促すことができる。

b. ネットワークから直販所への誘導

オンライン（ネットワーク）の南国市直販所情報WebサイトやFacebookやTwitterのソーシャルメディアから直販所の旬な話題や生産者ならではのレシピ紹介等の情報を見て、「いいね!」や「フォロー」「ツイート」してもらった人にはクーポン等を発行し、直接南国市の直販所に来店してもらうようにする。

⑤維持管理のためのワーク

a. 2次元バーコード管理

POSシステムから農業生産者情報を取得し、栽培履歴にアクセスする2次元バーコードの作成・管理。

b. ソーシャルメディアの維持管理

南国市直販所情報サイトやFacebookやTwitterのソーシャルメディアを継続的に運営するための対応窓口。

⑥今後の可能性・応用展開

農業生産管理・集約システムとPOSシステムを連携させ、農作物の栽培履歴と販売情報から2次元バーコードを作成するように効率化を図る。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. ネットワーク環境整備および機器類

インターネット回線、パソコン等の整備。

b. 運営体制の整備

南国市直販所情報サイトやFacebookやTwitterのソーシャルメディアの公式アカウントを運用するにあたっての基本的ルールやポリシーを定め、運用するための運用ガイドライン作成

南国市直販所情報サイトやFacebookやTwitterで不特定多数の消費者とコミュニケーションすることは、直販所に農作物を搬入する農業生産者には難しいと思われるため、「コミュニティマネージャー」を配置し、農業生産者と消費者を仲介しながら、直販所の情報発信を行う。

c. 費用負担の検討

設置時の環境整備費用、月々の回線使用料等の負担方法の検討

d. 運用上の注意

前項「b. 運営体制の整備」にも記載したが、ソーシャルメディアの公式アカウントを運用するための運用ガイドラインは、以下の項目を整備する必要がある。

ア) アカウント運用の心構え

法令遵守、情報発信に伴う影響の認識、セキュリティ管理などの基本的な心構えを明記するとともに、公式アカウント運用担当者は節度を持って明るく対応するよう対応方法を明記する。

イ) 運用体制

日常的な運用はどこの部署で実施するのか、消費者等のユーザーからの意見を関連部署にどのように情報共有するか明記する。

問題発生時の対応はどこの部署で行い、最終的な判断は誰がするのか明記する。

F a c e b o o k では、運用担当者を決めて運用していく必要があるため、運用担当者の追加や削除のルールを明記する。

ウ) 運用時間

運用担当者に過剰な負荷がかからないように、投稿する時間やユーザーに対する回答する時間を明記する。

エ) ミスや誤りの扱い

投稿のミスや誤りに気付いた時の対処方法や訂正方法を明記する。

オ) ユーザー意見への対応方法

ソーシャルメディアを運用する中で、不適切なコメントが寄せられる場合もあるため、対応方法について明記する。

(4) 地域ブランド情報交流サイト

①概要

南国市観光協会や道の駅「南国風良里」やなんこく空の駅推進協議会「なんこくまほら」等の公式ホームページで特産品を紹介しているが、南国市側からの一方向の情報となっているため、ソーシャルメディアを活用して消費者からの意見を取り入れ、特産品を地域ブランドとして全国へ情報発信するとともに、ソーシャルメディアを通じて消費者からの口コミの拡大が期待できる。

②特徴

南国市の各公式ホームページにリンクしている既存の「スタッフブログ」を有効活用し、FacebookページやTwitterのソーシャルメディアで「いいね!」や「フォロー」「ツイート」してもらうことで、消費者の興味や関心を高める。

また、特産品に対する消費者の率直なコメントを取り入れながら、特産品を開発・改善し地域ブランドとして育て、全国へアピールする。

③システム構成

南国市の各公式ホームページにリンクしている「スタッフブログ」で特産品を様々な形で紹介しているが、公式ホームページにある小さな「スタッフブログ」ボタンの存在に気づかない場合、公式ホームページの情報しか消費者に伝わらない可能性があることと、「スタッフブログ」にも消費者の声を取り入れる仕組みはあるが、ブログに表示されず、特産品に対する消費者の意見が良いか悪いか判断がつかない状況にあるため、以下のシステム提案を行う。

FacebookやTwitterで消費者が発する生のコメントは、それを見ている消費者の興味・関心を誘うため、FacebookページやTwitterのソーシャルメディアとリンクさせる。

Facebookページには最初に訪れた人の興味を引くために、既存のWebサイトの紹介や「スタッフブログ」の最近の話題等の紹介を行うとともに、Webサイトへアクセスできるように必要最低限の情報を掲載し、既存サイトへ誘導する。既存サイトを有効活用したWebサイトへの導線設計のイメージを図2.2.5.4に示す。

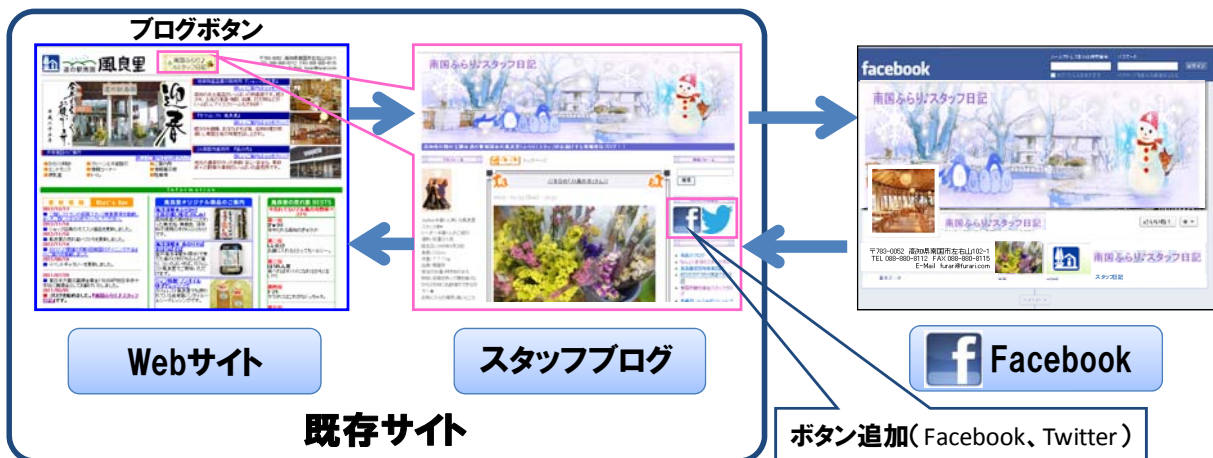


図 2.2.5.4 既存サイトを有効活用した Web サイトへの導線設計のイメージ

④効果

a. 消費者の反応

南国市の各公式ホームページにリンクしている「スタッフブログ」とリンクしたFacebookページやTwitterのソーシャルメディアで、特産品に対する消費者の「食べておいしかった!」とか「こんな調理方法だともっとおいしい!」とかのコメントや「いいね!」や「フォロー」「ツイート」してもらうことで、南国市そのものに関心を持ってもらったり、特産品に対する興味や関心を高めることができる。

b. 特産品の開発・改善

FacebookページやTwitterのソーシャルメディアで、「こんなものが食べたい!」とか「こんな調理方法だともっとおいしい!」とか「こんなパッケージだと買いたくなる!」とかの消費者の生の声を取り入れながら、地元では気づかなかった新たな特産品の開発やパッケージの改善や味付けの改善を行い、道の駅や空の駅のアンテナショップと連携しながら、さらに消費者の声を取り入れながら、地域ブランドとして全国へアピールすることができる。

⑤維持管理のためのワーク

南国市の各公式ホームページにリンクしている「スタッフブログ」とリンクしたFacebookページやTwitterのソーシャルメディアの維持・管理・運営するための対応窓口。

⑥今後の可能性・応用展開

既存サイトやFacebookページやTwitterのソーシャルメディアへのアクセス状況を見ながら、Facebookページに置き換えることが可能な場合、「スタッフブログ」をFacebookページに置き換えた場合、複数のソーシャルメディアの維持管理が集約される。アクセス状況確認後のWebサイトへの導線設計のイメージを図2.2.5.5に示す。

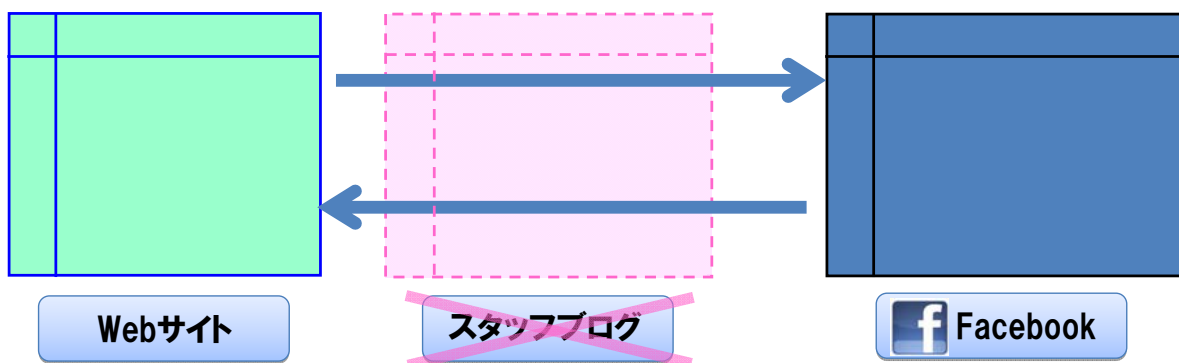


図 2. 2. 5. 5 アクセス状況確認後のWebサイトへの導線設計のイメージ

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. 運営体制の整備

FacebookやTwitterのソーシャルメディアの公式アカウントを運用するにあたっての基本的ルールやポリシーを定め、運用するための運用ガイドライン作成。

「スタッフブログ」とFacebookやTwitterのソーシャルメディアを管理する必要が発生するため運営方法の整備。

b. 費用負担の検討

Facebookページを外注して作成した場合の整備費用。

c. 運用上の注意

前項「a. 運営体制の整備」にも記載したが、ソーシャルメディアの公式アカウントを運用するための運用ガイドラインは、以下の項目を整備する必要がある。

ア) アカウント運用の心構え

法令遵守、情報発信に伴う影響の認識、セキュリティ管理などの基本的な心構えを明記するとともに、公式アカウント運用担当者は節度を持って明るく対応するよう対応方法を明記する。

イ) 運用体制

日常的な運用はどこ部署で実施するのか、消費者等のユーザーからの意見を関連部署にどのように情報共有するか明記する。

問題発生時の対応はどこ部署で行い、最終的な判断は誰がするのか明記する。

Facebookでは、運用担当者を決めて運用していく必要があるため、運用担当者の追加や削除のルールを明記する。

ウ) 運用時間

運用担当者に過剰な負荷がかからないように、投稿する時間やユーザーに対する回答する時間を明記する。

エ) ミスや誤りの扱い

投稿のミスや誤りに気付いた時の対処方法や訂正方法を明記する。

オ) ユーザー意見への対応方法

ソーシャルメディアを運用する中で、不適切なコメントが寄せられる場合もあるため、対応方法について明記する。