

情報提供

経営改善

リスク管理

省力・効率化  
作業軽減農業技術の  
体系化

データ化

その他

畜産環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## 畜産精密管理システム

～乳量・繁殖、個体別のエサの供給量や体重等の精密な  
個体別飼育管理があらゆる飼育規模の畜産農家で可能に～

### システム概要

#### 1. エサの供給管理

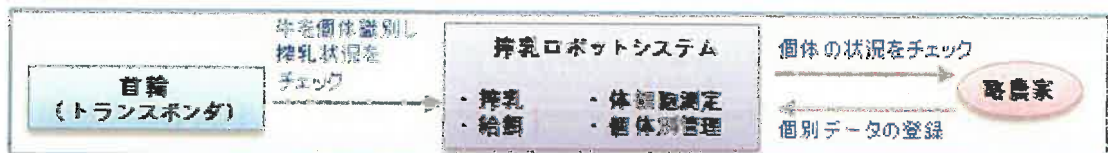
- ・エサの供給管理をすることで、リアルタイムでエサの消費量・エサの食べ方を確認できる。
- ・乳牛を対象としたシステムの中には、自動収集する毎日の乳量から給餌量を算出し、自動給餌機が電子耳標により個体を識別し、一頭ずつ設定された量のサイレージや配合飼料を自動給餌する機器もある。

#### 2. 体重管理

- ・IC タグ等を用いて日々の体重データを自動で測定、収集、蓄積する。

#### 3. 搾乳管理

- ・搾乳ロボットが搾乳量と質に関する各種データ(分房別に乳量、流速、搾乳時間、電気伝導率、乳温、色調、血乳など)や生理、疾病関連の情報を収集する。
- ・入手したデータ解析から乳量・乳質の産乳成績、乳房炎やケトーシスなどの代謝病や蹄病の発症判定をする。



搾乳ロボットシステム概要(出典 1)

#### 4. 畜産飼育環境の記録・監視

- ・センサーを設置し、温度・湿度・二酸化炭素・酸素・アンモニアなどのデータをクラウドサーバーへ 24 時間 365 日送信することで畜舎内環境を記録する。また、記録したデータはスマートフォンやタブレットなどのモバイル機器から閲覧することができ、畜舎内環境に急激な変化があった場合には端末にアラートを出す。

出典 1：農林水産省 Web サイト「搾乳ロボットを使って作業の省力化、安定した良質な生乳の提供を目指す」

[http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo\\_it/kobetu\\_011101.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo_it/kobetu_011101.html)

## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 基本個別データや乳量・繁殖、個体別のエサの供給量や体重等のデータが表示されることで、100頭を超えても精密な飼養管理が可能となる。
- 肉質と温度の相関など、知見や経験があれば事象とデータの相関なども分析することができるため、細かな改善に役立つ。
- 飼料のロスが削減できるため、生産コストの低減や給餌作業の効率化に繋がる。
- 乳量や電気伝導度、採食時間などが、データとしてわかるようになり、病気の早期発見と早期対策に繋がる。

### ◇ 課題

- 畜産環境の見える化は進んでいるが、自動化や遠隔管理はまだ製品が少ない。
- ロボット搾乳に不適合な個体もいる（後部乳頭が高く、装着困難等）。
- ロボット本体や制御ユニットの故障や長期停電に備える必要がある。

## 適用品目分野

大分類：作物 園芸 酪農 養豚 養鶏 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：水稲 麦 大豆 野菜 果樹 花卉 肉用牛 乳牛 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) 水産(河川)  
水産(養殖) 中分類共通

小分類：平野部 山間部 露地 施設 小分類共通

## 製品例

### ◇ 製品名

パフォーマンステストフィーダー(株式会社協同インターナショナル)

### ◇ 技術概要

- ICタグを使い、豚がパフォーマンステストフィーダーへ餌を食べにくる度に体重・摂取量を自動でデータ収集・蓄積していくシステム。
- 「日増体重」「日摂取量」「飼料要求率」を測定し、「飼料効率」による発育の速さや、品種改良発育データの収集等に役立てることができる（精度99%）

### ◇ 導入費用

[1台15頭の場合]

3,300,000円

※製品代のみ。工事等は含まれていない。



農場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## ◇ 製品名

マックスフィーダー／自動給飼機(オリオン機械株式会社)

## ◇ 技術概要

- 粗飼料・配合飼料は自動積込み、手動でサプリメントも積込め、運搬から給与までを自動で行なってくれるレール式の自動給飼機。
- 1日最大12回まで自動給飼。圧倒的な省力化に加え、少量多回数給飼により、ルーメンpHが安定することで、乳量増加、乳成分・繁殖成績の改善、疾病の減少が期待できる。
- パターン給飼機能を有し、あらかじめ分娩後日数に応じた給飼量を設定しておく事で、その日の給与量をマックスフィーダーが自動計算し給与。

## ◇ 導入費用

[概算価格]

10,000,000円(本体及びサイレージエレベータ含む)

※粗飼料貯蔵装置、走行レール工事、配合飼料タンク等は別途。



## ◇ 製品名

搾乳ロボット フューチャーライン・エリート(株式会社本多製作所)

## ◇ 技術概要

- 独自の映像処理技術により正確に、素早く乳頭位置を発見するので、はじめての牛も事前設定(乳頭位置)は必要ない。
- スマート・コレクトにより異常乳を3等分に分けることが可能。
- ロボット1台で二つの搾乳BOX(ミラータイプ)の装着を行うことが出来る。
- 電導率・カラーセンサーによる乳汁のチェックが可能。
- TIMアプリを利用することで、素早くわかりやすいメッセージで搾乳システムの状況を把握することができる。
- 24時間365日いつでも遠隔操作が可能。

## ◇ 導入費用

メーカー問合せ



## ◇ 製品名

個体別自動哺乳ロボット カーフレール(オリオン機械株式会社)

## ◇ 技術概要

- 個別飼に対応した機械。適正な温度のミルクで、各子牛に適した量を 1 日最大 8 回まで自動哺乳。子牛の成長を促進させる。
- 哺乳に係る作業時間と労働力を大幅に削減できる。
- カーフレールによる個別哺乳と、カーフフィーダーによる群飼哺乳の併用も可能。
- 哺乳前後のホース内洗浄に加え、オプションで乳頭外部洗浄も可能。衛生的な哺乳を実現する。

## ◇ 導入費用

[概算価格]

6,000,000 円 (カーフレール、カーフフィーダー各 1 台。

最大 32 頭※片側 16 頭 哺乳タイプ)

※レール吊り金具、カーフハッチなどは別途。





圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

『乳牛の自動給餌・収集装置を連動させ精密個体管理を実現（北海道）』

### 1. 導入背景

酪農経営の多頭化に伴い、給餌作業が大きな負担となっており、このことが後継者不足の要因ともなっている。

### 2. 実証方法

搾乳ユニット自動搬送装置が、自動収集する毎日の乳量から給餌量を算出し、自動給餌機が電子耳標により個体を識別し、一頭ずつ設定された量のサイレージや配合飼料を自動給餌する。



### 3. ICT 導入の成果

- 50 頭未満の飼育では、「勘」に頼った個体管理も可能であるが、本システムの「ビジュアルマネジメントシステム」を使えば、牛舎を俯瞰するイメージで、基本・乳量・繁殖等のデータが表示され、100 頭を超えても精密な飼養管理が可能となる。
- 給餌に要する作業時間が短縮できた。  
※導入直前との比較：90%（減少）
- 多回数給餌による乳量が増加した。  
※導入直前との比較：10%（増加）
- 飼料代の抑制効果があった。  
※導入直前との比較：20%（減少）

### 4. 出典

乳牛の自動給餌・収集装置を連動させ精密個体管理を実現  
（農林水産省 平成 21 年度調査）

[http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo\\_it/kobetu\\_010101.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo_it/kobetu_010101.html)



圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

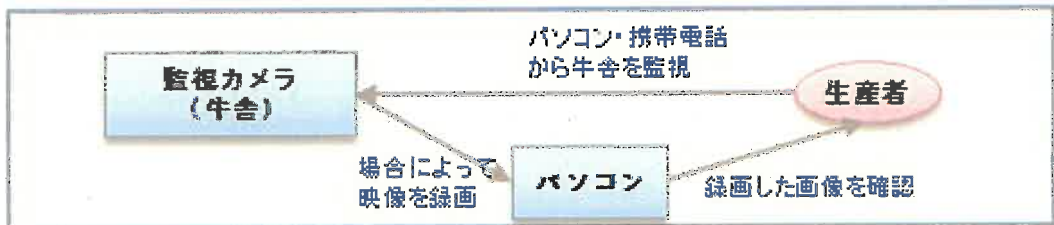
# 牛の発情発見・分娩サポートシステム

～遠隔監視による管理の省力化と分娩時の立会い等精神的負担の軽減～

## システム概要

### 1. 遠隔監視カメラ

- 牛舎と離れた場所からでも牛の様子を映像で確認できる。
- 映像を録画できるため、異変を感じたときや、「産後処理（胎盤排出の確認や胎便排出の確認）をしたか」、「子牛が初乳を飲んだか」など、大事な場面を見逃した時に遡って牛舎の様子を確認できる。また、難産の可能性のある場合には、獣医にも映像を見せることができる。
- 発情の発見に活用することができる。



分娩サポートシステム概要(出典1)

### 2. センサー端末（歩数計や体温計など）の装着

- 牛の行動特性を利用して、歩数計を活用した歩数データの推移で発情時期を検知し、高い受胎率で繁殖させる。
- 健康のバロメーターである体温を随時計測することで、分娩の約 24 時間前の温度変化や一次破水時、産みたくても産めない異常などの各個体の繁殖情報を確認することができる。

### 3. アラーム機能

- 発情兆候や起立困難（一定時間の横臥状態）、をスマートフォンやパソコンに通知するため、夜間でも外出先でも牛の状態が確認可能である。

出典 1：農林水産省 Web サイト「パソコンや携帯電話を利用した牛の分娩監視で省力化と安心感を確保」

[http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo\\_it/kobetu\\_014605.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo_it/kobetu_014605.html)

## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 牛の行動量から発情兆候を早期に発見することができ受胎率が向上する。
- 授精時間による産み分けによって、雄牛と雌牛の産み分けに活用できる（酪農では乳牛となる雌牛を求め、畜産では肉質の良好な雄牛を求める）。
- 種付けタイミングの見逃しによる酪農・畜産家の損失を激減させることができるため、省力・効率化に繋がる。
- 常に誰かが牛舎にいらなくても良いので、精神的ストレスから解放される。
- 従業員同士でリアルタイムに情報共有が可能になる。

### ◇ 課題

- 頭数や機器の数が多いと、機器の故障に気が付きにくい。

## 適用品目分野

大分類：作物 園芸 **酪農** 養豚 養鶏 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：水稻 麦 大豆 野菜 果樹 花卉 **肉用牛** **乳牛** 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) 水産(河川)  
水産(養殖) 中分類共通

小分類：**平野部** **山間部** 露地 施設 小分類共通

## 製品例

### ◇ 製品名

食・農クラウド Akisai 牛歩 SaaS (富士通株式会社)

### ◇ 技術概要

- 牛の行動特性を利用して、歩数計を活用した歩数データの推移で発情時期を検知し、高い授精率で繁殖させることを可能にするシステム。
- 種付けタイミングの見逃しによる農家の損失を激減や、雄雌の産み分けにも活用することができる。
- また、データの蓄積量に影響されず、即日、精度の高い発情検知を行うことができる。

### ◇ 導入費用

[本体価格]

受信機：660,000 円

ダイポールアンテナ：25,000 円

歩数計：25,000 円

取付工事費：個別見積り

[サービス利用料、運用支援費用、  
導入支援費用]

個別見積り





圃場環境の可視化システム

遠隔管理・監視システム

情報化・体系化システム

営農可視化・支援システム

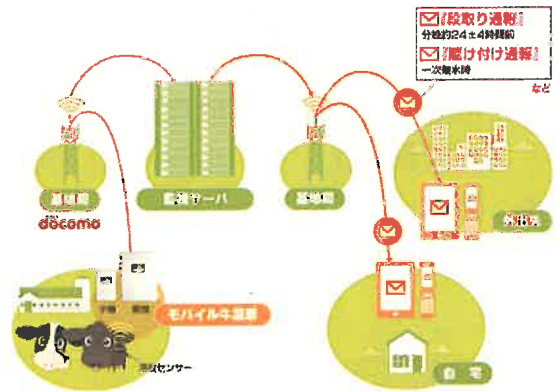
アシスト機械・精密化システム

IoT・AI・GPSシステム

リモセン(衛星画像)システム

◇ 製品名  
モバイル牛温恵(株式会社リモート)

- ◇ 技術概要
- 母牛を温度センサーで監視し「分娩の約24時間前」、「1次破水時」、「発情の兆候」を検知しメールで通知する。
  - モバイル牛温恵の家畜管理台帳機能(耳票番号から出生、分娩、空胎の履歴管理等をリアルタイムで管理)を利用すれば、人為的ミスを防げ、生産性の向上が可能となり、効率的な生産計画の実現が無理なく可能になる。



◇ 導入費用：30頭規模の場合（機器を購入：体温センサー数3本の場合）  
[イニシャルコスト]

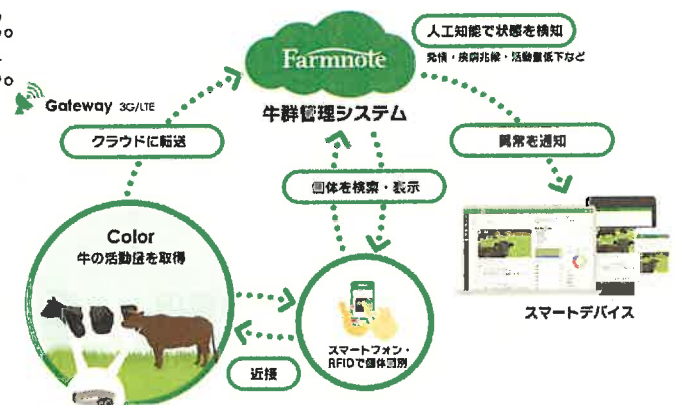
- 親機×1台/子機×1台/挿入棒×1本：302,000円
- 体温センサー/6爪ストッパー/3爪ストッパー×3本：155,400円

[ランニングコスト]

- 月額基本料金：3,500円/月
- 体温センサー利用料(3本)：2,400円/月

◇ 製品名  
Farmnote Color (株式会社ファームノート)

- ◇ 技術概要
- 牛の首に取り付けるセンサーデバイスでリアルタイムに牛の活動情報を収集、取得したデータを Farmnote(クラウド牛群管理システム)に保存。
  - 活動、反芻、休息のデータを計算し、繁殖で重要な発情兆候、体調変化など注意すべき牛を自動的に選別、スマートデバイスにアラートを通知。
  - データは人工知能が学習し、個体差を考慮した分析を行うためデータが増えるほど検知精度が上がる。
  - 乳牛、肉牛どちらでも利用可能。
  - 酪農タイストール牛舎にも対応。
  - 反芻低下牛、推定周産期疾病牛、乳量低下と活動低下による推定疾病牛の検知など、牧場毎にデータリストのカスタマイズが可能。



◇ 導入費用  
メーカー問合せ

## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

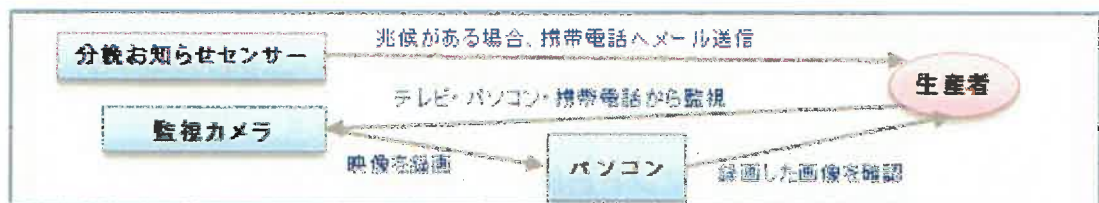
『監視カメラと分娩お知らせセンサーで飼育管理の省力化と精神的負担の軽減を実現（鹿児島県）』

### 1. 導入背景

当該畜産組合では、年々規模拡大を行ってきたものの、分娩時の待機や立会による自宅と畜舎間の移動や管理舎での宿泊等、分娩時にかかる負担が大きく規模拡大のネックとなっていた。分娩お知らせセンサーの導入により、分娩にかかる負担軽減が図られると考え導入することとした。

### 2. 実証方法

- ①分娩お知らせセンサーを牛の胴体に装着する。
- ②牛の分娩兆候として陣痛等により巡回行動が頻繁になる。あらかじめ設定した巡回回数に達するとセンサーが感知し、登録されているメールアドレス（携帯電話）へ分娩兆候を知らせるメールが配信される。
- ③お知らせメールを確認後、携帯電話やパソコン及びテレビ等で分娩舎の監視カメラ映像を確認し、畜舎に出向くタイミングを見極める。



### 3. ICT 導入の成果

- 分娩時の待機及び立会時間が **2 時間に減少**した。  
※導入直前との比較：50%（減少）、対前年との比較：20%（減少）
- 分娩時の省力化により他の作業ができ、飼育管理が順調に行えることで生産意欲が向上した。
- 分娩がいつ始まるか神経を使っていたが、お知らせメールにより精神的負担が軽減した。
- 監視カメラで、難産になりそうか判断ができるため早めの対応が可能となり、事故を未然に防ぐことができる。
- 録画も可能なため、分娩後の異常確認も行える。

### 4. 出典

監視カメラと分娩お知らせセンサーで飼育管理の省力化と精神的負担の軽減を実現  
（農林水産省 平成 20 年度調査）

[http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo\\_it/kobetu\\_014603.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo_it/kobetu_014603.html)

# 畜舎洗浄ロボット

～畜舎自動洗浄ロボットを活用し、効率的に畜舎の衛生対策～

## システム概要

畜舎は、畜体への病原体感染、疾病予防のために畜舎の床に積もった排泄物の除去、水洗浄、乾燥の定期的な作業が必要となる。畜舎洗浄ロボットは清掃作業の機械化により省力化を図るシステムである。

### 1. 自動洗浄タイプ

- あらかじめ記憶させた動作による自動運転を行う。
- 正しい方向へ自走し、壁（障害物）に到達するとセンサーが反応して自動停止する安全装置も搭載する。
- 移動スピード・ノズル動作・インターバル時間をプログラム制御し稼働する。

### 2. 遠隔操作タイプ

- 畜舎から離れた場所にいるオペレーターが、畜舎に設置したカメラの映像を確認しながら洗浄ロボットを遠隔操作できる。
- ロボットへのコマンド送信や映像などの送受信がインターネット経由で行える。



畜舎消毒洗浄ロボット  
(出典 1)

出典 1：農林水産省 Web サイト「畜産・酪農生産力強化対策事業（基金）」  
<http://www.maff.go.jp/j/budget/attach/pdf/171222-3.pdf>

## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 洗浄作業の大幅な負担軽減に繋がる。
- 動物の健康を維持することで、生産性、乳質、収益の向上に繋がる。
- 遠隔操作では、一度畜舎に入ると着替えとシャワーが必要な場合や、他の畜舎に一定期間の立ち入りができないという制限があったが、そのような防疫の課題を抑えられる。

### ◇ 課題

- 現段階では機器費が高価であるため、導入効果を把握しておく必要がある。

## 適用品目分野

大分類：作物 園芸 (酪農) (養豚) (養鶏) 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：水稻 麦 大豆 野菜 果樹 花卉 肉用牛 乳牛 (養鶏(肉用)) (養鶏(採卵)) 水産(河川)  
水産(養殖) 中分類共通

小分類：平野部 山間部 露地 (施設) 小分類共通

## 製品例

### ◇ 製品名

Evo Cleaner(株式会社中嶋製作所)

### ◇ 技術概要

- 畜舎洗浄ロボット「Evo Cleaner」は、高圧洗浄機に接続して畜舎内を自動で洗浄できるロボット。
- ロボットは、初めにコントローラーにより洗浄動作を入力し、タッチパネルから洗浄の順番等を登録することにより、自動で繰り返し洗浄作業を実施する。多くの洗浄プログラムを保存できるため、各農場に合わせた様々な洗浄作業を登録し作業の効率化が可能。登録内容にもよるが、最大で作業の約7割をロボットにて洗浄させることができる。
- 入力はグラフィカルなタッチパネルとなり日本語表記に対応したため、操作が更に簡単にできる。新しいコントロールシステムを搭載し動作がスムーズになった。

### ◇ 導入費用

[本体価格]

10,000,000 円 (税抜き)

※別途、専用マーカ―と高圧洗浄機が必要。高圧洗浄機は推奨の圧力・水量・ポンプ動作に適合すれば、現状使用の高圧洗浄機でも接続可能。





圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## ◇ 製品名

豚舎洗浄ロボット プロクリーナー(株式会社協同インターナショナル)

## ◇ 技術概要

- 複雑な機構を省くことで価格の低減や故障のリスクを少なくしている。
- 正しい方向へ自走し、壁(障害物)に到達するとセンサーが反応して自動停止する。
- 特別に開発させたウォータージェットノズルは、5m の距離でもまだ水分子が結合しており非常に効果的な洗浄を行う。
- 移動スピード・ノズル動作・インターバル時間をプログラムで制御、稼働する。



## ◇ 導入費用

[標準仕様 1 台]

8,750,000 円

## ◇ 製品名

ケージ洗浄ロボット「VENUS」(晃伸製機株式会社)

## ◇ 技術概要

- 直立型ケージの洗浄の為に開発された自動洗浄機。
- 本機を使用することで、洗浄労力削減、次のバッチを始めるまでの時間を短縮することが可能となる。
- 機械による自動洗浄のため、一貫した均一な洗浄を行うことができる。
- 手作業では不可能な高圧(17~23MPa: 外部ポンプに依存)で強力に洗浄。
- 走行速度・ノズル高さ・ノズル横移動幅・ノズル角度等、汚れの付着具合に合わせて調整が可能。
- タッチパネルによる簡単運転が可能。
- ホースリールの自動制御により、夜間でも無人運転が可能。
- ノズルを回転させながら水を噴射する機構により、広範囲に洗浄が可能(特許取得済)。

## ◇ 導入費用(税抜)

[本体価格(ホースリール含む)]

7,000,000 円

[その他の必要機器]

高圧ポンプ: 660,000 円/台

※高圧ポンプは 2 台必要で、晃伸製機株式会社の製品ではなく他社製品でも可。





圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

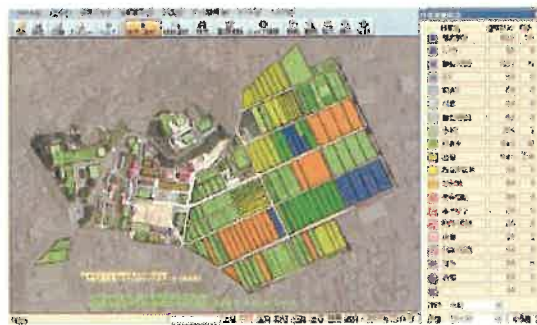
# 農地管理システム

～分散した農地を視覚的に一元管理する～

## システム概要

経営が大規模化すると、これまで農地を個別管理していた手法では限界が生じることとなる。農地管理システムは、営農に関する様々な情報を直感的な操作で入力でき、農地を視覚的に一元管理できるツールである。

1. GIS (Geographic Information System : 地理情報システム) を活用した農地情報管理
  - ・農地に関わる大量の情報を一元的に管理し地図情報システム (GIS) と連携する農地情報管理システム
  - ・データはパソコン、スマートフォン等でも確認できる。
2. 関連付けできる情報
  - ・ほ場そのものの情報(地名・地番、所有者、面積など)も GIS の ほ場データに関連づけできる。
  - ・ほ場所有者の条件別表示によるほ場分散状況や土地利用状況の確認、ブロックローテーション計画作成や品種別作付け状況確認、当初作業計画に対する作業進捗状況の把握や雇用作業者に対する日々の作業指示・実績管理、土壌成分や収穫物品質に基づく次回栽培設計への反映等の情報も関連付けることができる。



大規模経営や集落営農における活用を想定した  
ほ場マップシステムの例(出典 1)

出典 1 : 農林水産省 Web サイト「日本型精密農業を目指した技術開発」  
[http://www.affrc.maff.go.jp/docs/report/report24/no24\\_p5.htm](http://www.affrc.maff.go.jp/docs/report/report24/no24_p5.htm)

## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 台帳だけでは分かりにくかった農地と施設情報との関連性が視覚的に表現されることで、管理が容易になる。
- 情報活用の高度化や業務効率化、情報共有化が可能になる。
- 分散し管理が難しかった農地の栽培情報管理への活用が可能になる。
- 畜産では、牧草が雑草に変わっている場所の情報を入力し把握することができるため植生が悪いほ場を更新することができる。

### ◇ 課題

- 農地だけでなく、関連付けできる営農管理等の機能がなければ GIS による活用は難しい。

## 適用品目分野

大分類：(作物) (園芸) 酪農 養豚 養鶏 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：(水稻) (麦) (大豆) (野菜) (果樹) 花卉 肉用牛 乳牛 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) 水産(河川)  
水産(養殖) 中分類共通

小分類：(平野部) (山間部) (露地) 施設 小分類共通

## 製品例

### ◇ 製品名

Z-GIS(全農)

### ◇ 技術概要

- GISを利用して、多様な営農情報を管理する新たなシステムである。
- 広く使われている表計算ソフト「Microsoft Excel」を使用することで、「Z-GIS」への入力を簡便にするとともに、他のシステムとの連携を容易にしている。
- 数多くあるほ場のなかから借地だけ表示する、作物名で地図を色分けするなど、様々な営農情報を地図上に表現することができる。また地番や品種などの情報をテキストで地図上に表示することも可能。

### ◇ 導入費用

200円/100圃場





圃場管理の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・形式  
知化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## ◇ 製品名

GeoMation 農業支援アプリケーション ほ場管理システム(株式会社日立ソリューションズ)

## ◇ 技術概要

- 圃場情報を整備することで、それらのデータをもとに作物の収量や品質、作付けなどの情報を統合的に解析し、GIS を核とした効率・効果的な営農が可能になる。
- タブレットを利用することで、現場にいながら圃場の情報(作物、耕作者など)の確認が可能。また、病害虫の発生や生育状況など写真付きで現場から登録することが可能になる。高精度位置情報を利用して作業機械の位置把握や圃場の作図にも利用可能。
- ほ場・土壌管理システムや栽培管理システム/サービスもある。

## ◇ 導入費用(税抜き)

[初期費用]

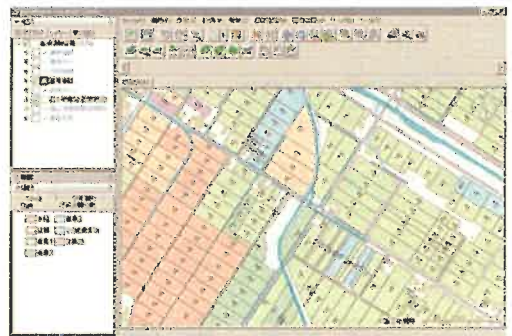
ソフトウェア：320,000 円(×3 ライセンスから販売)

地図情報システム(サーバー使用料)：240,000 円/3 ユーザーにつき

※インストール作業費、圃場データ導入費などが別途必要。

[ランニングコスト]

サポートサービス(保守機能)：ソフトウェア標準価格の 15%/年



## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

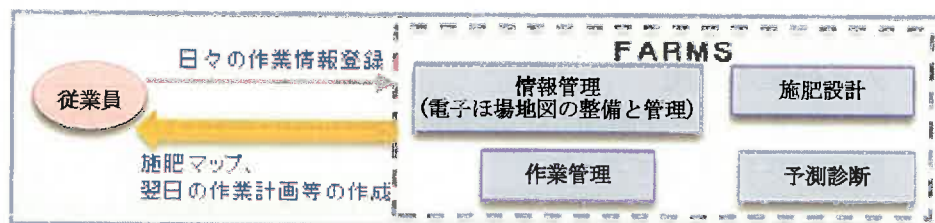
『地理情報システムを利用した営農情報管理システム(FARMS)により農作業と作業計画策定を効率化（新潟県）』

### 1. 導入背景

当該組合では、耕起、施肥、除草、刈取などの作業計画や進捗状況を水稲作付ほ場一枚ごとに管理し、農作業の効率化を行っていた。しかし、この管理作業は一人の担当者がつなぎ合わせた白地図上のほ場に手作業で記入を行っていたため、管理作業時間が増加し多大な負担となっていたため、効率化が緊急の課題であった。

### 2. 実証方法

ほ場を一筆ごとに管理し、農作業履歴を蓄積・データベース化し、GIS の地図情報を密接に関連づける総合的管理システムを使用した。



### 3. ICT 導入の成果

従業員全員が機器の基本的な操作を習得しているため、日常的な作業履歴の入力は作業を行った従業員各人で別々のコンピュータで行うことができる。これにより、入力を担当者一人で行っていた導入前に比べ作業の分散化が図られ、作業や栽培履歴の蓄積が容易となった。

### 4. 出典

IT 関連情報（農山漁村における IT 活用事例等）

（農林水産省 平成21年度 調査）

[http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo\\_it/kobetu\\_011801.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo_it/kobetu_011801.html)

圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

# 食味計測システム

～収穫段階から『おいしさ』を数値で表すことが可能～

## システム概要

近赤外線の色長や人工衛星、AI、ビックデータ等を活用することで、圃場単位、または数メートル単位で食味の定量的評価ができる。

### 1. 近赤外線の色長を測定

- ・穀粒に対して光を照射し、穀粒を透過した光を受けて近赤外域の色長ごとの強さを測定することで、水分・タンパクの含有率を算出する。

### 2. 人工衛星の活用

- ・稲の画像データを解析し、収穫前の田んぼの米粒に含まれるタンパク質含有量などを評価できる。



田んぼ一枚ごとにタンパク値を平均化したもの（出典1）



赤外線部分を解析し、タンパク分布を60cm幅で表記(出典2)

### 3. AIやビックデータの活用

- ・スマホで撮影した農産物の写真をAIがデータベースに蓄積されたビックデータと照合し、味を数値化する。
- ・野菜の非破壊による「おいしさ」の評価が可能。

出典1、出典2：農林水産省「特集 ITで拓く農の未来(6)」

[http://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1008/spe1\\_06.html](http://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1008/spe1_06.html)

## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 品質の高い作物の収量向上が期待できる。
- その年の施肥量と収穫量の関連性より、次年度以降の施肥計画を立てることで食味を持続的に改善できる体制が整えられる。
- 品質の高い作物の収量・品質・食味の安定が期待できる。
- 等級分けをして販売することで収益増が期待できる。
- 圃場ごとの特性や地形・土質等を考慮した施肥計画を検討できる。
- おいしさの「数値化（情報化）」ができる。

### ◇ 課題

- もち米、低アミロース米などの機能米は、水分・タンパク含有率を正確に測定できない。

## 適用品目分野

大分類：(作物) 園芸 酪農 養豚 養鶏 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：(水稲) 麦 大豆 野菜 (果樹) 花卉 肉用牛 乳牛 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) 水産(河川)  
水産(養殖) 中分類共通


小分類：(平野部) (山間部) (露地) 施設 小分類共通

## 製品例

### ◇ 製品名

自脱型コンバイン食味・収量センサ(株式会社クボタ)

### ◇ 技術概要

- 「食味センサ」で収穫作業と同時に水分含有率とタンパク含有率を測定し、 食味マップ仕分け乾燥を行うことができる。測定データは次年度の施肥設計に活用できる。
- 「収量センサ」でほ場一筆単位での収穫量が測定できるため、次年度の施肥設計に活用可能。
- さらに新型ディオニス（DR）シリーズでは、「食味・収量メッシュマップセンサ」を追加装着することで、最小5m区画のメッシュ単位に食味・収量が表示でき、ほ場内の生育のバラツキを把握することができる。

※食味・収量メッシュマップ閲覧にはKSAS 営農コースへの加入が必要。

### ◇ 導入費用

[メーカー希望小売価格（税抜き）]

3条刈:ER330N(3条刈・30馬力)食味・収量センサ仕様 6,490,000円～〈他に38馬力あり〉

4条刈:ER438N(4条刈・38馬力)食味・収量センサ仕様 7,400,000円～〈他に48/60/70馬力あり〉

5条刈:ER575(5条刈・75馬力)食味・収量センサ仕様 10,870,000円～

5条刈:DR595(5条刈・95馬力)食味・収量センサ仕様 13,300,000円～

6条刈:DR6115(6条刈・115馬力)食味・収量センサ仕様 15,250,000円～〈他に130馬力あり〉

※食味・収量メッシュマップセンサ（DR用オプション）：500,000円～



圃場状況の可視化システム

遠隔管理・監視システム

情報化・体系化システム

営農可視化・支援システム

アシスト機械・精密化システム

IoT・AI・GPSシステム

リモセン(衛星画像)システム

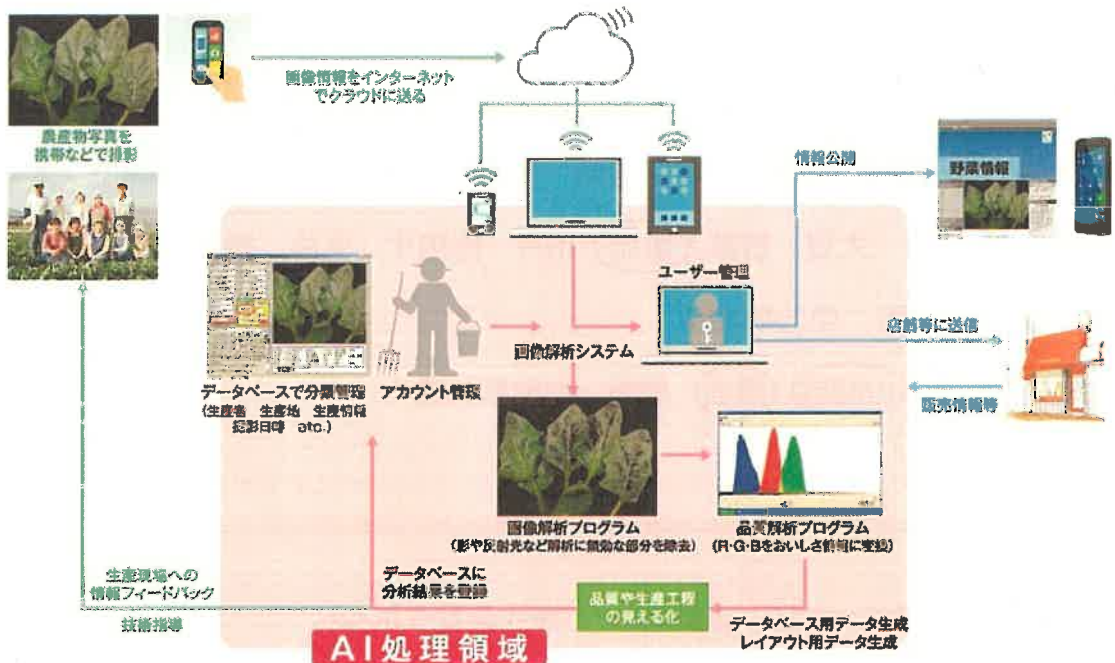


◇ 製品名

おいしさの見える化システム(マクタアメニティ株式会社)

◇ 技術概要

- ・スマートフォンなどで撮影した画像をデータベースに格納した味覚情報と照合し、AIが瞬時においしさを解析する。
- ・野菜や果物を撮影して所定の栽培情報などと一緒にスマホでAIに送信すると、数秒で品質(味覚)の測定情報になる。
- ・「おいしさ」を阻害する栽培要因も解明(栽培改善)・出荷する農産物のおいしさエビデンス等(差別化)に活用できる。



◇ 導入費用

[アカウント開設費用]

農家(個人): 約 30,000~

団体(営農組合、スーパー、JA、食品産業など): 約 80,000 円~

※価格は何回使用するか、クラウドの使用量によるため個別見積り

[ランニングコスト]

農家(個人) 5,000 円/月~ 団体(営農組合、スーパー、JA、食品産業など) 15,000/月~

※価格は使用頻度、クラウドの使用量によるため個別見積り

## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

『KSAS を活用した規模・販路拡大と食味収量向上（秋田県）』

### 1. 導入背景

規模・販路拡大のため、良食味米の安定生産を実現する。そのために、ほ場ごとの食味（タンパク値）データに基づき、良食味米を厳選して、特徴ある販売活動に役立てる。また、前年の収量と品質データに基づき、施肥改善等を実施する必要がある。

### 2. 実証方法

- ①ほ場毎の収量・食味を刈り取りながらデータ化
- ②蓄積した収量・食味データで課題を分析
- ③ほ場毎の土づくりや施肥管理を計画
- ④施肥設計に基づく土づくり・施肥の実施

### 3. ICT 導入の成果

- ・厳選した良食味米（タンパク値 6%以下）を活用した販路・売上げの拡大。
- ・規模拡大、農作業の効率化、情報共有の円滑化。
- ・圃場毎の収量・食味（タンパク値）データ及び栽培記録に基づき、施肥等の改善を行い、導入初年度と 2 年目で約 **13%の反収アップ**が実現した。

### 4. 出典

IT 関連情報（農山漁村における IT 活用事例等）

（農林水産省 平成 29 年度 調査）

<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/it/attach/pdf/itkanren-22.pdf>

情報提供

経営改善

リスク管理

省力・効率化  
・作業軽減農業技術の  
体系化

データ化

その他

圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPSシステムリモセン(衛星  
画像)システム

# 生産管理・記録システム

～ICTを活用した生産管理・記録による管理・分析・評価～

## システム概要

農業における生産管理・記録とは、いつ、どこで、どの作物に、どのような作業を、どれだけの量を、なぜしたのかを記録するもので、さらに作物の状態、ほ場の状態、天候などの情報を付加して農業者独自の記録とし、その作業の効果や次の計画に活かすことで営農の改善に活用してきた。営農の大規模化や人材育成の重要性が高まりつつある中で、情報の共有化やコミュニケーションは重要な要素となってきている。生産管理・記録システムの活用により、従来のノートや手帳に記録してきたものをパソコンやスマートフォンを使い記録しデータとして蓄積し共有化を図ることができる。

### 1. 作業記録

- データをクラウドに保存するタイプが多く、ソフトウェアのインストールは不要ですぐに利用を始めることができる。さらに、スマートフォンやタブレット端末等があれば利用可能なシステムが多い。

### 2. 機能

- 日々の栽培管理から、商品や資材の入・出庫管理、商品別・顧客別の損益管理など、農業経営全般をカバーできるシステムもある。
- 作業記録に画像とコメントを入れることができ、離れた場所にいる複数の営農メンバーと情報共有や農作業管理が可能。



## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 移動時間や栽培管理、収穫時間、作業内容などの記録をつけることで改善点の立案が可能になる。
- これまでは定性的にしか作業者のスキルを把握できなかったが、データにより定量的に把握できるようになる。また経験の少ない農業者にはデータをもとにした踏み込んだ指導ができ、スタッフの教育にも活用できる。

### ◇ 課題

- 作業に携わるメンバー全員が正確に記録を続けなければ精度記録自体の信頼性が落ちる。
- 帳票等のフォーマット変更が頻繁にあるような場合は、システム変更に時間と費用が毎回必要となる（システムの柔軟性チェックも肝要）。

## 適用品目分野

大分類：作物 園芸 酪農 養豚 養鶏 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 **大分類共通**

中分類：水稻 麦 大豆 野菜 果樹 花卉 肉用牛 乳牛 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) 水産(河川)  
水産(養殖) **中分類共通**

小分類：平野部 山間部 露地 施設 **小分類共通**

## 製品例

### ◇ 製品名

クボタスマートアグリシステム「KSAS」(株式会社クボタ)

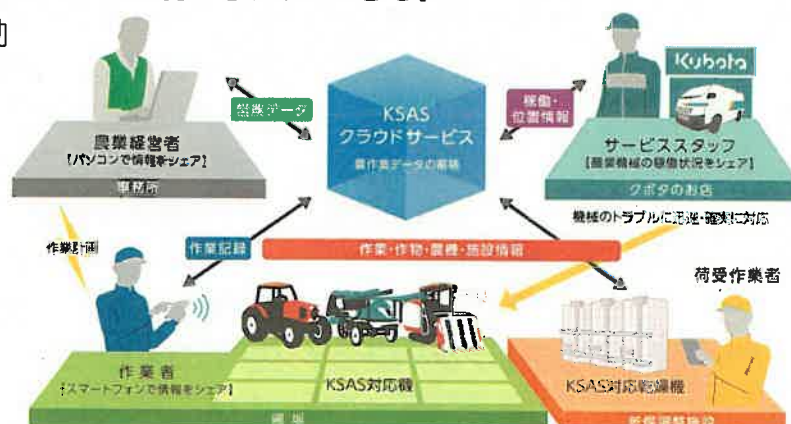
### ◇ 技術概要

- パソコンやスマートフォンを利用し、ほ場・作物・作業情報等を一元管理できる営農支援システム。
- 地図と日報により、圃場ごとの情報を記録・蓄積・閲覧することができる。農業経営の見える化で農作業の効率を上げ、生産性の向上をサポートする。さらに、スマートフォンから、作業者が現場で圃場位置や作業内容の確認、作業日誌の記入ができる。
- また、KSAS 対応の農業機械と連動すると、品質・収量の向上と、順調稼働をサポートする。

### ◇ 導入費用

[ランニングコスト]

営農コース：2,000 円(税抜き)/月



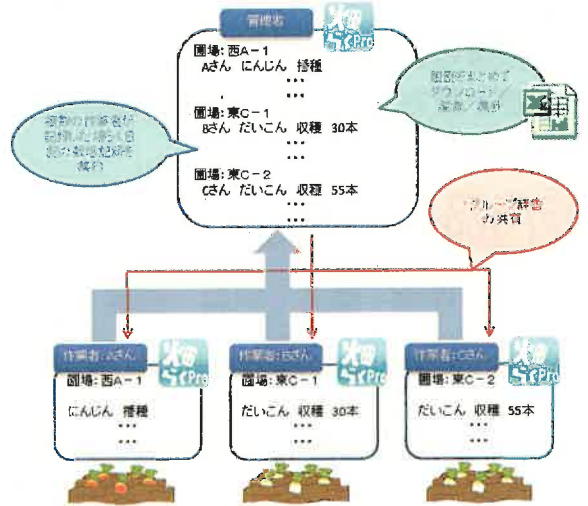


◇ 製品名

畑らく日記／畑らく日記 Pro(株式会社イーエスケイ)

◇ 技術概要

- 栽培履歴を記録することができるアプリケーションでスマートフォン、PCから入力・編集・閲覧が可能。
- ノートでは残せなかった質の高い情報（音声入力、作物状態、作業状態、数量など）を簡単・確実に記録できる。
- Pro版では、グループ内の各利用者が異なるIDを使用しながら、グループとして複数IDの情報を取りまとめて管理できる機能がある。



◇ 導入費用

[基本版]  
無料  
[Pro版]  
200円 /月/ 1ユーザー(ID)  
※最低5ユーザーから購入可能

◇ 製品名

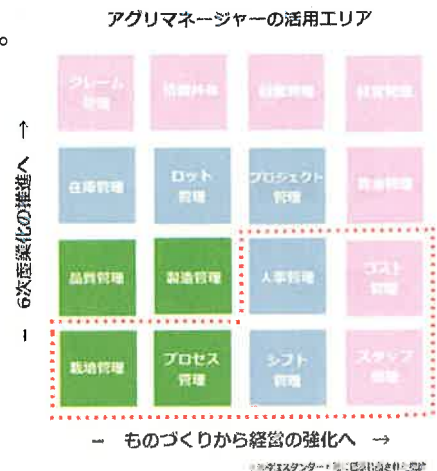
アグリマネージャー(株式会社クリエイティブハウスコーポレーション)

◇ 技術概要

- 日々の栽培管理から、商品や資材の入・出庫管理、商品別・顧客別の損益管理など、農業経営全般をカバーするとともに、チャット機能を活用した情報共有が可能な業務支援アプリケーション(ソフトウェア)。
- クラウド型なので、申し込んだその時点から利用可能。
- 作物の生産、スタッフ管理、製造、加工、在庫、販売、顧客フォローアップまで一元管理。
- 経営が見える化するダッシュボードを標準装備。
- 機能の追加やカスタマイズができるため、自分に合った独自のマニュアルを作ることが可能。
- 農業経営の情報を一元化することで、後継者へのスムーズなノウハウ継承が可能。

◇ 導入費用

[利用料金] 1年単位で契約  
エンタープライズ版：3,000円/月(税抜き)  
スタンダード版：1,000円/月(税抜き)  
保守サービス：2,000円/月(税抜き)



## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

『露地野菜栽培におけるセンサーを活用したナレッジマネジメント（宮崎県）』

### 1. 導入背景

農業について「経費はどんぶり勘定、自分で作物の希望価格も示せず、売値は市況任せ。年々農地は増えて大規模化し、さまざまな経営判断が困難。生産においても経験や勘に頼る所が多く、技術習得までに何十年もかかるようでは企業経営を圧迫する。高齢化も進み農業従事者が年々減り、匠の技術の多くが喪失の危機にある」との思いがあった。また目指すべき農業の姿である、若者が選択したい産業としての新3K農業「カッコよくて、稼ぎがあって、感動がある農業」を実現するための策として、生産、経営、顧客の見える化・一元化が必要と感じ、平成8年にITの導入を開始した。

「生産」（生育情報の共有等）「経営」（経営情報の整理と適正コスト明示）「顧客」（消費者ニーズの反映）を見える化し、「ほ場ごとの栽培履歴からの原価計算、コスト管理」「情報共有によるノウハウ蓄積、後継者育成」といった効果を得ることを目指す。

### 2. 実証方法

太陽電池で自家発電し、無線でデータを送信する新型センサーを設置。センサーで測定したデータは、クラウド環境に蓄積される。遠隔操作でほ場や作物の状態が確認でき、収穫適期や病害虫の発生などが把握出来る。播種や定植をしてから一定期間経つと除草や追肥を促すアドバイスがパソコン、スマートフォンやタブレットに表示される。

GPS機能を搭載したスマートフォンやタブレットにより、作業者のほ場の入退場を自動把握し、作業者の入力した作業内容・肥料・農薬などの情報と共に携帯網経由でクラウド環境に蓄積される。これにより「誰がどの畑で何の作業をどのくらいしたか」を分析して、作業指示・進捗管理を行う。ほ場ごとの作業履歴から原価計算も行い「畑の決算書」を作り、収支を把握することができる。



### 3. ICT 導入の成果

栽培データの蓄積により、畑ごとの収支・決算が可能となり、その後、前年のコストデータをもとに流通関連企業との価格交渉ができるようになった。

### 4. 出典

IT 関連情報（農山漁村における IT 活用事例等）

（農林水産省 平成25年度 調査）

<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/it/pdf/shinpukuseika.pdf>

情報提供

経営改善

リスク管理

省力・効率化  
・作業軽減農業技術の  
体系化

データ化

その他

圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

# 農業技術伝承システム

～「匠の技」の言語化や数値化による農業技術の継承システム～

## システム概要

農業者の65%以上が65歳以上の高齢者となっており、今後、担い手不足の問題が深刻化することが予想され、農業技術やノウハウの継承方法が必要になっている。これまでは農業者が天候や生育状況その都度状況を判断して栽培を行っており、このような栽培技術やノウハウのマニュアル化が難しいとされてきた熟練農業者の技術を新規就農者等へ継承する仕組み(技術)が必要とされている。

### 1. 熟練農業者の技術・ノウハウ

技術継承する仕組みに必要な視点は、熟練した農業者自身が、これまでの経験と勘によって積み上げた技術・ノウハウを持っていることに気づくための仕組みが必要である。

### 2. 熟練農業者の技術・ノウハウの言語化や数値化

技術継承する仕組みに必要な2つ目の視点は、熟練した農業者の経験と勘によって積み上げた技術・ノウハウを言語化や数値化する仕組み(技術)である。

### 3. AI農業の展開

農林水産省では、熟練農業者の「匠の技」の汎用化、マニュアル化等に取り組んできたが、これまでの取組において「匠の技」の全てをマニュアル化することには限界があることが明らかとなってきた。しかし近年では、情報技術や人工知能の進展により「匠の技」といった領域を集合知といった形で扱うことで解決に導く手法が考えられている。

「AI(アグリインフォマティクス)農業」とは、こうした最新の情報科学等に基づく技術を活用し、より高度な生産・経営を実現させる農業を指して、当面は一定のルール、フォーマットに基づきデータ化し、農業者が目指す方向に沿って適時にアドバイスを行うコンピュータによる意志決定支援システムの確立を目指すとしている。

※AI(アグリ・インフォマティクス)とは、先端的な農業技術を駆使した大規模



## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 経験・勘に頼ることなく、データに基づく判断により品質と収量の向上が目指せる。
- 産地固有の技術の継承や産地の育成、農業学校等の教育現場でも活用できる。
- 営農組織の指導員等と生産者の双方がシステムを保有していれば、生育状況や収穫時期を互いに把握する事ができ効率化に繋がる。
- 栽培管理表の作成など、デスクワークにかかっていた時間を削減できる。

### ◇ 課題

- 熟練者は当たり前だと思って作業していることや、本人が気付いていない特別な技術もある為、記録の際の表現が難しい。
- 情報技術や人工知能技術は日進月歩であり、新たな技術の製品への展開も早く導入システムの陳腐化スピードも早い。

## 適用品目分野

大分類：作物 園芸 酪農 養豚 養鶏 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：水稻 麦 大豆 野菜 果樹 花卉 肉用牛 乳牛 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) 水産(河川)  
水産(養殖) 中分類共通

小分類：平野部 山間部 露地 施設 小分類共通

## 製品例

### ◇ 製品名

NEC 農業技術学習支援システム(NEC ソリューションイノベータ株式会社)

### ◇ 技術概要

- 熟練農業者の技術・ノウハウをデータ化した学習システムを構築し、短期間で「匠の技」を習得できる。
- 実際の農作業を想定して熟練者の気づきを提示することで、新規就農者や未熟練者が栽培のコツを効率よく学習することが可能。
- 学習コンテンツ作成に当たり、導入設計、コンテンツ作成支援、作成したコンテンツの有効性検証等のコンサルティングを行うサービスがある。
- 「NEC 農業技術学習支援システム」に蓄積された農業技術やノウハウは本システムを利用している他の利用者に提供することもできる。

### ◇ 導入費用

[初期設定費]  
70,000 円～  
[月額基本サービス料]  
70,000 円/月





現場環境の可  
視化システム

遠隔管理・監  
視システム

情報化・体系  
化システム

営農可視化・  
支援システム

アシスト機構・  
精密化システム

IoT・AI・  
GPS システム

リモセン(衛星  
画像)システム

◇ 製品名

ゼロアグリ(株式会社ルートレック・ネットワークス)

◇ 技術概要

- ・ハウス、土耕栽培にて活用できる養液土耕の自動化システム。作物の根元に点滴チューブを敷設し、必要な水と肥料を少量多灌水で供給。
- ・ゼロアグリ AI がハウス内の各種センサー情報から、現在の作物状況にあった最適な液肥供給量を判断し、自律的に供給。また、どんな端末からでも現在の状況確認と設定変更の指示を出すことができる。
- ・過去の栽培データも分析可能なため、「経験と勘」

◇ 導入費用(税別)

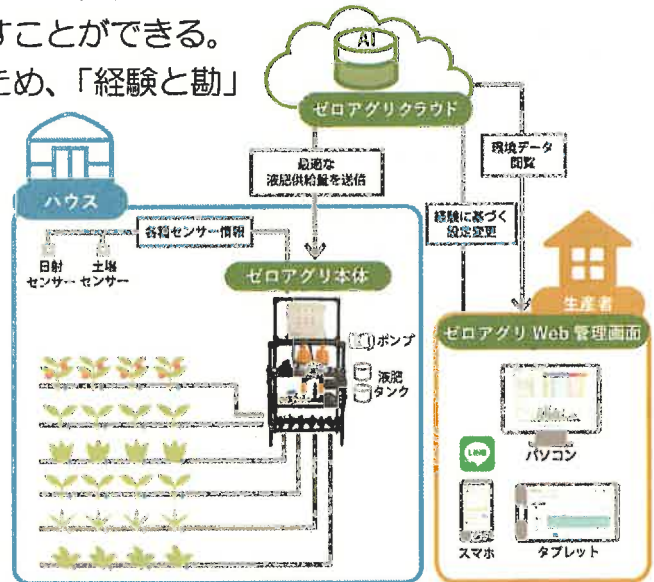
[基本システム]

本体 1,200,000 円~

※オプション資材費、工事費は  
別途見積

[運用費]

120,000 円/年



◇ 製品名

e-kakashi (PS ソリューションズ株式会社)

◇ 技術概要

- ・ほ場の温湿度、日射量、土壌温度・水分量、CO<sup>2</sup>などを計測する各種センサーが接続可能な子機から親機を経由してクラウドにデータを収集、気象情報とともに管理できる。ユーザーは、手持ちのPC、タブレット、スマートフォンなどからデータを参照できる。
- ・作業情報を収集したデータにひも付けることで、各農家がこれまで培ってきた経験や勘といった「知見」を電子マニュアル化し、共有を容易にする。さらにAIが生育ステージごとに重要な生長要因や阻害要因を特定し、具体的な対処法を指示する。



◇ 導入費用

[初期費用]

親機(299,800 円/台)、子機(449,800 円/台) センサー代別途

[ランニングコスト]

親機(3,000 円/台・月)、子機(2,000 円/台・月)、アプリケーション(2,980 円/月)

出典:e-kakashi.com



情報提供

経営改善

リスク管理

省力・効率化  
作業軽減農業技術の  
体系化

データ化

その他

圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

# GAP 支援システム

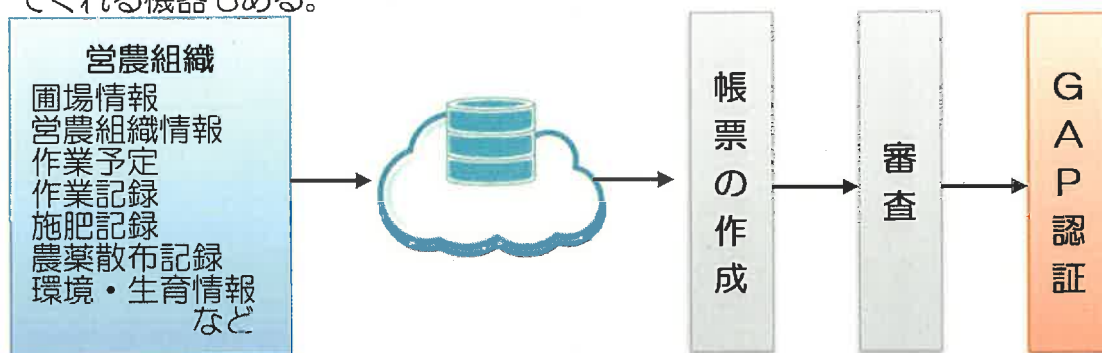
～GAP 支援を目的にした農作業記録（生産工程管理）をサポート～

## システム概要

GAP 認証には、自社の食品安全、環境保全、労働安全に関するリスク検討とリスクの対応が必須となる。本システムでは、このリスク検討及びリスク対応の基礎となる農作業記録（生産工程管理）を整理し、農産物に問題が生じた場合のトレーサビリティ確保を可能にする。

### 1. 帳票の作成

- GAP 対応に必要な農作業を様々な帳票（JGAP, GGAP, 県版 GAP）に合わせて作成することができる。
- 独立行政法人農林水産消費安全技術センター（FAMIC）のデータベースを活用し、地域に適合した農薬データベースを作成し、GAP 取得をサポートしてくれる機器もある。



GAP 支援システムを活用した GAP 認証までのフロー

### 2. スマートフォンやタブレット、パソコン、どこからでも栽培情報を共有・確認

- 自動音声入力対応の機器であれば、農作業で手が汚れていても簡単に農作業記録を実践できる。
- 他の生産者も簡単に作業情報を共有することができる。
- データを蓄積することで、ノウハウと技術伝承に繋がる。

### ※GAP（Good Agricultural Practice：農業生産工程管理）

農業において、食品安全、環境保全、労働安全等の持続可能性を確保するための生産工程管理の取組のこと。これを我が国の多くの農業者や産地が取り入れることにより、結果として持続可能性の確保、競争力の強化、品質の向上、農業経営の改善や効率化に資するとともに、消費者や実需者の信頼の確保が期待される。（農林水産省 HP より抜粋）

## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- GAP の取得に必要なバックデータの構築が容易になる。
- 農業者が生産管理を続けることで、実需者や消費者に「信頼」や「安心」を与え、農産物の取引をより安定的に広げていけることが期待できる。
- 生産管理により GAP の取得だけでなく、営農組織における他の生産者との情報共有や、後の世代へのノウハウの伝承にも繋がる。

### ◇ 課題

- 営農組織全員がシステムを使いこなせるような教育が必須となり、費用、期間、フォローアップの仕組みも用意する必要がある。

## 適用品目分野

大分類：(作物) (園芸) (酪農) (養豚) (養鶏) 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：(水稻) (麦) (大豆) (野菜) (果樹) 花卉 (肉用牛) (乳牛) (養鶏(肉用)) (養鶏(採卵)) 水産(河川)  
水産(養殖) 中分類共通

小分類：平野部 山間部 露地 施設 (小分類共通)

## 製品例

### ◇ 製品名

face farm(ソリマチ株式会社)

### ◇ 技術概要

- Google マップ上でほ場の位置を選び、作業登録や地番・借地区分・面積などの管理ができる。
- 農林水産消費安全技術センター(FAMIC)のデータを基にして農薬情報が作成されており、栽培計画を立てる時に適正チェックのボタンを押すだけで、作物への農薬使用方法が適正かどうかわかる。
- 作業者 ID を従業員ごとに作成してその ID でスマホから情報を入力してもらえば、誰がいつどこでどの作業をしたのか自動で履歴に登録される。
- 日本 GAP 協会の監修・指導のもと開発された(日本 GAP 協会の推奨サービス)。JGAP の認証が受けやすくなり、出荷先に提出する生産履歴書も簡単に作ることができる。



### ◇ 導入費用(農場 ID1 つにつき)

[基本料金]

15,000 円(年間/税抜き価格)：利用者の登録数は無制限



圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## ◇ 製品名

アグリノート(ウォーターセル株式会社)

## ◇ 技術概要

- 作業履歴は、ほ場単位で一覧をチェックでき、農薬の散布回数や施肥状況などは作業の進行度を色分けして確認できる。
- アプリでは、自動で記録の下書きが作成できる「GPS 下書き機能」を搭載(Androidのみ)しており、高齢者でも安心して使えるサポート体制がある。
- GLOBALG.A.P.、JGAP の認証を取得した生産者の利用実績がある。
- 企業内に JGAP 指導員がいるため、日々サービスの改良を重ねているのと同時に、GLOBALG.A.P.、JGAP 等の補助金を取得する場合の相談もできる。



## ◇ 導入費用(1ユーザー)

[基本料金]

500円(月額/税抜き価格): 契約・支払いは1年毎  
アプリはダウンロード無料(iOS/Android対応)

## ◇ 製品名

みどりノート(株式会社セラク)

## ◇ 技術概要

- 日々の農作業記録、スタッフの管理などを簡単に行うことができる。
- 作業記録をその場で行うことでリアルタイムにクラウド上にデータが蓄積されるため、日々の報告や確認などの手間が軽減される。
- GAP 認証取得に対応するための各種記録と環境計測データを連携した分析を実現。
- JGAP 認証の取得で必要とされる管理項目の多くに対応。
- 作業の登録や進捗状況の確認はスマートフォンで行うことができる。
- 最新のFAMICに登録されているデータを取得して表示農薬情報を検索して使用方法や使用時期を確認できる。

## ◇ 導入費用(税抜き)

[利用料]

1アカウントあたり500円/月



## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

### 『JGAP に対応した農作業管理のための 記帳システムの構築（北海道）』

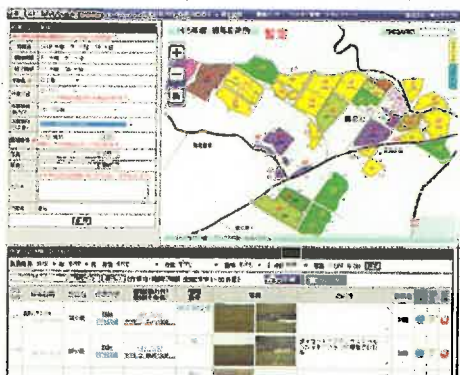
#### 1. 導入背景

法人化し従業員が増加する過程の中で、各自の情報共有、連携を強化し、チーム力を十分に発揮する手段が無いかと模索していた。また価格低迷の中、付加価値をつけるために、自社内での PDCA サイクルの構築、さらに JGAP 認定取得後の帳票のペーパーレス化、これらを解決・導入するためには IT システムが必要と考えた。

JGAP 取得に当たり、従業員の意識を向上させ、認証に必要な作業を行う動機付けをねらった。また、同時に適切な作業や作物の管理体制をアピールし、自社の付加価値向上による収益増を目標とした。

#### 2. 実証方法

農業現場の見える化を目指し、クラウド環境を利用した営農計画・作業日誌・栽培履歴などを入力する。作物の生育に関する情報(普及センターと連携)や気象情報といったもの全てがインターネット上から見られるようにしている。



#### 3. ICT 導入の成果

- 過去データ、作業予定表により、次に何をすれば良いかを事前に理解し行動できる。
- スタッフがデータを見ながら相談し、作業日の予測・資材の使用実績から使用量予測が可能となった。
- GAP 導入により、有利に販売できるシーンもでてきた。
- JGAP 認証基準対応を目指して開発しており、通常の入力をしておけば、監査前にあわてて資料を集めるといったことがない。
- 蓄積されたデータを活用することによる、後継者育成など農業全体の技術向上にも期待できる。

#### 4. 出典

IT 関連情報（農山漁村における IT 活用事例等）

（農林水産省 平成24年度調査）

<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/it/pdf/kounousya.pdf>

圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## パワーアシストスーツ

～作業中の腰や腕にかかる負担を軽減することで、作業者、特に高齢者や女性も従来よりも楽に作業を行えるようになる～

### システム概要

農作業には、農作物の収穫や運搬などの力仕事が多く、特に高齢の農業従事者や女性の負担となっている。「パワーアシストスーツ」は、より大きな力を出すのではなく、荷物を持ち上げるときの腰等への負担軽減や力のアシストによって、農作業における重労働を様々な動力により軽減する。

#### 1. モーター式

- ・体の動きを感知して持ち上げ時に自動でアシストが作動する。



パワーアシストスーツを着用しながらの  
コンテナ持ち上げ作業（出典 1）

#### 2. 空気圧式

- ・非常に強い力で収縮する空気圧式の人工筋肉で持ち上げ時の負担を大幅に軽減する。
- ・電気、モーターが不要。

#### 3. FRP 式（繊維強化プラスチック）

- ・背中部分に棒状のアシスト材があり、その復元力でアシストする。

#### 4. ゴム式

- ・弾性体（ゴム）の力だけでアシストする。
- ・重さは通常の衣服程度である。

出典 1：農林水産省 Web サイト「第 2 章 強い農業の創造に向けた取組」  
<http://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/bukai/attach/pdf/170306-9.pdf>



## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- ・農作業に多い中腰での作業時や重い物を持ち上げる時に利用者をアシストし、農作業における重労働を軽減する。
- ・高齢者だけでなく女性の農業者も楽に作業できるようになる。
- ・農作業の負担を軽減する為に機械の導入が増えてきているが、機械化が難しく人の手でしかできない収穫や剪定作業などの負担を軽減する。

### ◇ 課題

- ・パワーアシストスーツを着用しても、作業効率の改善や作業消化能力はあまり変わらない（＝生産性や収益は増大しない）。

## 適用品目分野

大分類：作物 園芸 酪農 養豚 養鶏 養蜂 水産 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：水稻 麦 大豆 野菜 果樹 花卉 肉用牛 乳牛 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) 水産(河川)  
水産(養殖) 中分類共通

小分類：平野部 山間部 露地 施設 小分類共通

## 製品例

### ◇ 製品名

マッスルスーツ (株式会社イノフィス)

### ◇ 技術概要

- ・空気圧式の人工筋肉のはたらきによって身体を動かす力を補助し、人や物を持ち上げたり、中腰姿勢を保ったりする際、身体の負担を大幅に軽減する。腰部のアシストに特化。
- ・電気を使わないため、湿気のある場所や屋外でも利用でき、稼働時間にも制限がない。
- ・駆動源となる圧縮空気は、機体に付属の手押しポンプでいったん供給すれば、そのまま作業を続けられる。
- ・スイッチ操作等も要らないため、作業に集中できる。
- ・本体重量は 4.3 kg～ (モデルにより異なる)。
- ・装着は、慣れれば約 10 秒で完了。リュックサックのように背負って、ももの前側にパッドをあてがうだけ。



### ◇ 導入費用

[希望小売価格]

マッスルスーツ Edge : 498,000 円 (税抜き)

タイトフィット : 700,000 円 (税抜き)

ソフトフィット : 800,000 円 (税抜き)

※タイトフィットタイプはもものパッドが脚にぴったりフィットして装着時に安定感があり、ソフトフィットタイプはパッドと脚の間に余裕があり歩行しやすいタイプ。



農場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## ◇ 製品名

パワードウェア ATOUN MODEL Y (株式会社 ATOUN)

## ◇ 技術概要

- 体幹の動きをセンサーがとらえ、パワフルなモーターの力で重量物をもったときにかかる腰部への負担を軽減する着るロボット。
- バックパックのように着用し、スイッチを ON するだけで使うことができる。
- 人の動きに合わせて3つのモードが自動で切り替わり、最適なアシストを実現。
- スリムな通気性を確保した形状とファンスーツの併用も可能。



## ◇ 導入費用

[販売価格]

オープン価格

## ◇ 製品名

WIN-1 (株式会社クボタ)

## ◇ 技術概要

- 手元の操作スイッチで、ウインチワイヤを上げ下げすることで約 20kg のコンテナを楽に持ち上げ降ろすことができる。
- 本体重量は 10.0 kg (バッテリー除く)
- ワイヤが荷物を吊り上げるため腕には負担がかからない。
- 腰アシスト機能で、コンテナを持ち上げる際は、太ももを押して立ちあがりをおアシストする。
- バッテリーは、1 回の充電 (約 45 分) で約 135 回の積み上げ積み下ろしが可能。
- バッテリーは予備バッテリーと合わせて合計 2 個同梱

## ◇ 導入費用

[メーカー希望小売価格]

1,144,800 円 (税込)



## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

『ロボットトラクターおよびパワーアシストスーツの実証研究について（長崎県）』

### 1. 導入背景

離島・半島を多く抱える長崎県では、急傾斜地でも労働集約型の園芸作物が生産されているが、高齢化や後継者不足等により「きつい」・「きけん」な作業が敬遠されている。この改善策として、「アシストスーツ」が注目されており、本県では、農林水産省事業（平成 26 年度農林水産省におけるロボット技術導入実証事業）を活用し、H27 年度に圧縮空気等を動力としたアシストスーツとバッテリー由来の電動アシストスーツの実証を行い、軽労化・省力効果を確認し、普及に向けた改善点や課題などについて検討した。

### 2. 実証方法

#### a. 圧縮空気等を動力としたアシストスーツ

ミカン等が入った重量コンテナの運搬作業を 2 人の被験者が 20 kg コンテナ 20 箱を 2 回、60cm の高さまで荷上げてして血圧や心拍数およびストレス評価を測定し、軽労化及びストレス軽減効果を確認した。作業前後、スーツの有無ごとに血圧計にて最高・最低血圧・心拍数を測定した。その他の自律神経活動にかかる値についてはパルスアナライザーを使用し、唾液アミラーゼ値については唾液アミラーゼモニターを用いて測定した。



#### b. バッテリー由来の電動アシストスーツ

スーツ無装着状態でステップテスト（コンテナ昇降運動）を行い、数分間安静にし、20kg コンテナ 5 箱を 60cm の高さに積み込む。その後数分間安静。この一連の作業をスーツありなしで 5 回繰り返す。作業中の心拍数を測定した。上記作業前より腕時計型心拍計を使用し、継続して心拍数を計測。スーツの有無による心拍数の変化を比較した。



### 3. ICT 導入の成果

a：8 月の高温時と 12 月の低温時に被験者を変えて、同試験を行った結果、マッスルスーツの着用により、時期に関係なく最高、最低とも血圧の上昇率は低下した。また心拍数の上昇率も **10%以上抑制** できた。

b：スーツの着用により、心拍数の上昇が被験者 3 名の平均で **21%軽減**。

### 4. 出典

ロボットトラクターおよびパワーアシストスーツの実証研究について  
（長崎県農林技術開発センター 平成 28 年度 調査）

[http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/hukyu/h\\_event/attach/pdf/smaforum-52.pdf](http://www.maff.go.jp/j/seisan/gizyutu/hukyu/h_event/attach/pdf/smaforum-52.pdf)

圃場環境の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

# 獣害対策システム

～獣害の出没・捕獲を検知、狩猟を効率化～

## システム概要

近年、中山間地域においてもシカ、イノシシ、サルなどによる農産物に被害が深刻化・広域化している。IoT センサーと GIS（地理情報システム）などの ICT を活用することで、鳥獣害対策をより効率的に行うことができる。

### 1. 出没検知センサー・捕獲検知センサー

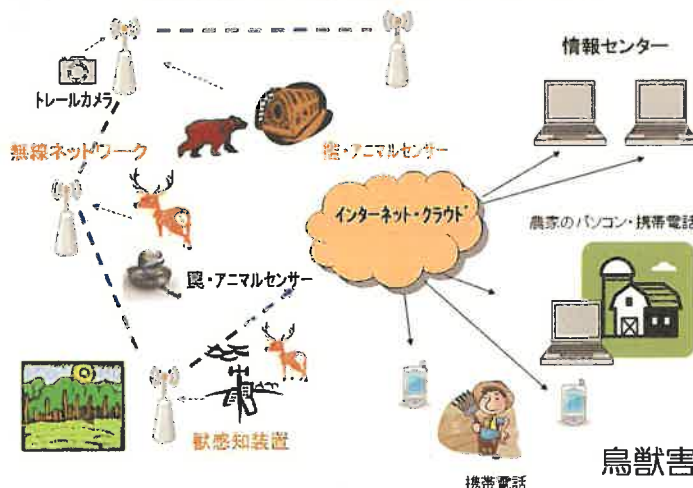
- 野生鳥獣の出没や罠の作動をセンサーが検知すると、自動的に写真撮影を行い、宛先に登録した捕獲員が持つ端末にメールで通知される。
- 画像解析技術を活用し、指定したサイズ以上の獣が入ると自動的に柵を閉じて捕獲するシステムもある。

### 2. 環境情報や行動データの記録

- 罠や柵など対策設備の情報を登録することで、鳥獣害対策に関わる情報を一元的に管理することができる機器もある。
- 調査・捕獲区域に設置した出没検知センサーおよび捕獲検知センサーを GIS(Geographic Information System:地理情報システム)と連携させ、野生鳥獣の出没や捕獲などの状況をリアルタイムに地図上に通知・可視化する。

### 3. その他

- ドローンを活用した鳥獣害防止策もある。



鳥獣害対策システム概要(出典 1)

出典 1：農林水産省 Web サイト「鳥獣害対策における遠隔監視のためのクラウドシステムの構築」

<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/it/pdf/shiojiri.pdf>



## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 鳥獣がよく出没するエリアを可視化でき重点的に罠を仕掛けることが可能となる。
- 野生鳥獣の出没傾向の把握や対策設備の情報管理が容易になり、実態に即した捕獲計画を立案可能になる。
- 捕獲員は現場に行かずとも状況を迅速に把握することができ効率的に見回りを行うことができる。
- 罠にかかってから長時間放置されたり、処理施設に搬入するまでに時間がかかりすぎたりすることが減り、シビエ料理への活用もしやすくなる。

### ◇ 課題

- 出没や捕獲情報の提供はネットワーク経由で行われるが、山間部では通信網の確保が課題となる場合がある。

※通信網の確保方法としてマルチポップ無線技術（リレー方式でデータの中継する方式）等がある。

## 適用品目分野

大分類：作物 園芸 酪農 養豚 養鶏 養蜂 水産 **鳥獣害** 農産物流 大分類共通

中分類：水稻 麦 大豆 野菜 果樹 花卉 肉用牛 乳牛 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) 水産(河川)  
水産(養殖) **中分類共通**

小分類：平野部 山間部 露地 施設 **小分類共通** その他

## 製品例

### ◇ 製品名

ドローンによる鳥獣害防止(UVC システム研究所)

### ◇ 技術概要

- 忌避シート・プレートをドローンに装着、飛行させ有害な鳥に近づくと忌避効果を恐れて近寄らなくなる。
- 将来的には侵入した鳥獣をセンサーで感知したドローンが自動で離着陸を行い、目標に向かって飛行し鳥獣に忌避行動を起こさせ退散させることを見込んでいる。

### ◇ 導入費用

[ランニングコスト]

30,000 円~/回（税抜）

※交通費別途





圃場境界の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

## ◇ 製品名

鳥獣わな監視装置(ALSOK)

## ◇ 技術概要

- ・箱わなの扉が閉まることにより、監視装置からメールを送信する。
- ・防水仕様（IP-X5 相当）なので、FOMA 回線（3G）を利用可能なエリアであれば設置場所を選ばない。
- ・カメラ有りモデルは、わな作動時の画像も送信、赤外線 LED 搭載で夜間も撮影可能。
- ・付属の単三電池で、約 100 回のメール送信が可能。



## ◇ 導入費用

[製品価格] (税抜)

監視装置カメラ無し 1 式：132,000 円

監視装置カメラ有り 1 式：240,000 円

※わな本体および設置費用は含まない。

[ランニングコスト]

不要（上記に 2 年間分の利用料を含んでおり、2 年経過後は 20,000 円/年（税別）での利用更新となる。）

## ◇ 製品名

鳥獣害対策支援サービス(株式会社 日立製作所)

## ◇ 技術概要

- ・わなやセンサーの位置情報、鳥獣の捕獲・出没情報などの登録や編集をパソコンやスマートフォンから簡単に操作が可能です。
- ・センサーが鳥獣の捕獲・出没を検知するとアイコンの色が変わって地図上に表示されます。
- ・出没情報は、ヒートマップ表示や集約表示も可能で、出没場所の推移などを視覚的に分析できます。
- ・出没履歴に基づいて適切な捕獲ポイントの見極めを支援します。
- ・また、柵や防護ネットなどの対策設備やイノシシが巣を作りやすい耕作放棄地など、必要な情報を地図上に集約して、鳥獣害対策の総合的な計画立案にも活用可能です。
- ・センサーの稼働情報は、一覧形式でのファイル出力にも対応しています。



## ◇ 導入費用

[製品価格]

個別見積り

## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

『映像・センサー技術を使用したほ場の無人監視による生産管理の省力化（山口県）』

### 1. 導入背景

当該ブルーベリー農園では、平成 20 年 6 月に有機 JAS 認証を取得したが、有機認証基準を維持し「安全・安心」な農作物の生産のためには、鳥獣害対策など管理体制を強化する必要があり、管理労力の増加が懸念された。そこで、対策として自社のコンピューター技術を駆使し「農園監視モニタリングシステム」を独自に開発し、ほ場の無人監視により省力化を図ることとした。

### 2. 実証方法

- ほ場の周囲に設置されたセンサーにより野生鳥獣の侵入等異常があった場合に警報を発生し、撮影された画像がパソコン、携帯電話へ通報されるシステム。
- ほ場周囲に設置されたセンサーにより異常を感知し、警報ユニットの回転灯、警告音で警報・威嚇するとともに周囲に知らせる。同時にセンサーで感知した方向に監視カメラが向き、投光器の点灯に合わせて撮影された画像が有線 LAN 等を通じてパソコンに送信、蓄積される。
- 必要に応じて担当者の携帯電話にメールで画像を転送する。
- バッテリーでも駆動するため、電源供給しにくい山間部でも設置できる。



### 3. ICT 導入の成果

- 監視時間が **1 日あたり約 3 分に減少した。**  
 ※導入直前との比較：93%（減少） 対前年との比較：5%（減少）

### 4. 出典

映像・センサー技術を使用したほ場の無人監視による生産管理の省力化  
 （農林水産省 IT 事例効果）

[http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo\\_it/kobetu\\_013501.html](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/joho/nougyo_it/kobetu_013501.html)

環境情報の可  
視化システム遠隔管理・監  
視システム情報化・体系  
化システム営農可視化・  
支援システムアシスト機械・  
精密化システムIoT・AI・  
GPS システムリモセン(衛星  
画像)システム

# 内水面漁業精密管理システム

～内水面漁業分野における ICT の活用で従来作業の精密化・効率化が可能に～

## システム概要

### 1. ドローンの活用

- カワウ等による食害への被害対策として、従来は漁場での銃器等による駆除や追い払い、卵をふ化させないための巣へのドライアイスの投入等が行われてきた。現在、ドローンを活用してドライアイスを巣の中に導入したり、害鳥が漁場付近に定着するのを防いだりする（例：特定の鳥が嫌がる音の出るプラスチックテープを樹木に張り渡す）技術の開発が進んでいる。



カワウの巣にドライアイスを投入するドローン  
(出典 1)

### 2. 養殖管理

- クラウドを活用し、飼育業務に関する日々の記録や報告、分析作業の効率化と水質・養殖物の常時モニタリングが可能。

### 3. 遊漁券オンラインシステム

- これまで地元の商店や河川の現場等で販売していた遊漁券を、遊漁者はいつでもどこでもスマートフォン端末から遊漁券を購入することが可能。

出典 1：水産庁 Web サイト「(4) 多様な漁業分野における ICT の活用」  
[http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h29\\_h/trend/1/zoom\\_p1\\_1\\_3\\_4-4.html](http://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h29_h/trend/1/zoom_p1_1_3_4-4.html)

## 導入効果

### ◇ 期待できる効果

- 銃器の使用が困難な地域、崖の上や高い樹木の上等の人の立入りが困難な場所への鳥害対策が容易になる。
- 養殖における飼育管理を一元管理することで、養殖物の生存率向上や生産コストの削減が期待できる。
- 組合員の高齢化や減少を抱える内水面漁業協同組合の漁場の見回り活動等の負担軽減。
- 漁業協同組合側へのメリットとして、これまで遊漁料徴収が困難であった釣り人からの徴収が可能となる。

### ◇ 課題

- 内水面漁業に活用できる製品数は、まだまだ少ない。

## 適用品目分野

大分類：作物 園芸 酪農 養豚 養鶏 養蜂 **水産** 鳥獣害 農産物流 大分類共通

中分類：水稻 麦 大豆 野菜 果樹 花卉 肉用牛 乳牛 養鶏(肉用) 養鶏(採卵) **水産(河川)**

**水産(養殖)** 中分類共通

小分類：**平野部** **山間部** 露地 施設 小分類共通 その他

## 製品例

### ◇ 製品名

つりチケ(一般社団法人 ClearWaterProject)

### ◇ 技術概要

- スマートフォン・タブレットでも遊漁券が購入できる。
- 利用者が位置情報通知(GPS)をONにすることで、漁協側は遊漁券を買った正規の釣り客がどの場所で釣りをしているかが分かるようになる。
- 利用者の位置情報を蓄積することで、資源管理やサービス向上のための基礎データとして活用することもできる。
- 万が一の遭難時にも、継続的に発信された位置情報は、安否確認や捜索の大きな手がかりとなる。

### ◇ 導入費用

[月額使用料]

遊漁券販売額に対して一定割合の販売手数料

※詳細は要問合せ

※遊漁券代は別途





圃場環境の可  
視化システム

遠隔管理・監  
視システム

情報化・体系  
化システム

営農可視化・  
支援システム

アシスト機械・  
精密化システム

IoT・AI・  
GPS システム

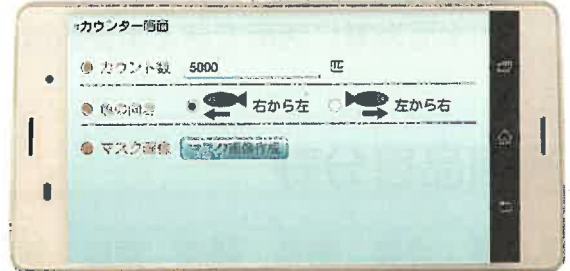
リモセン(衛星  
画像)システム

#### ◇ 製品名

NEC フィッシュカウンター(NEC ソリューションイノベータ株式会社)

#### ◇ 技術概要

- ・アクリルパイプ上を流れる稚魚の数をスマートフォンと画像認識技術を活用してカウントするサービス。
- ・目視で行われている投入稚魚数のカウントを、投入稚魚数をより正確に行うことにより、給餌量の適正化、歩留り率の上昇、最終生産量の予測向上などにつながり、正確な生産コスト算出やコスト削減に貢献することができる。



#### ◇ 導入費用

[利用価格]

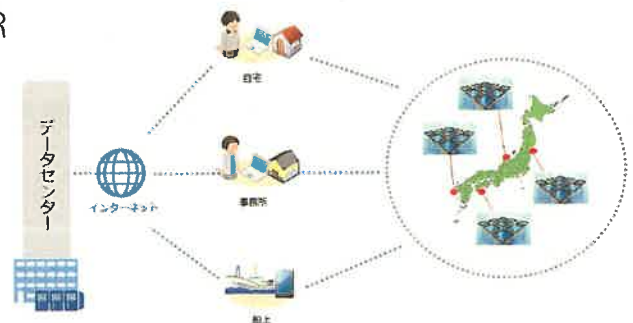
約 30,000 円/日 (1 端末)

#### ◇ 製品名

養殖日誌クラウド(株式会社パシフィックシステム)

#### ◇ 技術概要

- ・各漁場の飼育情報(養殖現場で入力されたデータ)をリアルタイムで近場・遠隔地関係なく一元管理。生産原価や成長・斃死等の要因となる増肉係数・日間給餌率・肥満度・収容密度など 33 項目の計数を集計することができる。
- ・養殖日誌クラウドでは養殖履歴の情報を出荷伝票形式、養殖 HACCP に対応した詳細な帳票など、出荷先や用途に応じて発行することができる。
- ・荷伝票に記載されている出荷ロット番号をインターネット上で検索したり、携帯電話などのモバイル端末で QR コードを読み込んだりすることにより、帳票では伝えきれない生産者の顔写真や漁場風景まで、より消費者に分かりやすい情報を提供することが可能。



#### ◇ 導入費用(税抜)

[ランニングコスト]

クラウド利用料: 30,000 円/月 (~10 生簀の場合)

※初期設定費用無料

## 公的機関による ICT 導入効果の実証例

『日本の川・地方を豊かにする遊漁券オンライン販売システム：フィッシュパス（福井県）』

### 1. 導入背景

日本の川は、川釣り人口の減少による（20年前300万人→現在171万人）川釣り市場の縮小と3割の遊漁券未購入等による漁協の経営状況の悪化（全国830漁協の47.9%が赤字）の課題を抱えている。さらに、担い手不足（組合員平均年齢65歳）も深刻化している。

### 2. 実証方法

遊漁券をオンラインで販売することで、遊漁券問題の解決と釣り情報と防災安全提供に寄与する。また、地元店と共存し、地域情報を発信することで地域外からの誘客を行ったり、GPS集積データによる漁場整備と地域コミュニティの参加を促進したりする。



### 3. ICT 導入の成果

	従来	事業効果
釣り人口増（遊漁券収入）	10%減/毎年	前年比148%増
漁協の監視業務効率化	6時間/1日	2時間/1日に削減
漁場管理範囲の拡大	15km <sup>2</sup>	30km <sup>2</sup> に拡大
地域施設への誘客（新創出）	5～8%減/毎年	240.3万円創出

### 4. 出典

ICT 地域活性化事例 100 選

（総務省 情報流通行政局 地域通信振興課 平成29年度調査）

[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/top/local\\_support/ict/jirei/2017\\_090.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/jirei/2017_090.html)

## ■表紙画像出典



- ①…農林水産省 Web サイト  
(<http://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/>)
- ②…農林水産省 Web サイト  
([http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo03/gityo/g\\_smart\\_nougyo/pdf/05-02\\_anzenjokyo.pdf](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo03/gityo/g_smart_nougyo/pdf/05-02_anzenjokyo.pdf))
- ③…農林水産省 Web サイト  
([http://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1511/mf\\_topics02.html](http://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1511/mf_topics02.html))
- ④…農林水産省 Web サイト  
([http://www.maff.go.jp/j/kanbo/saisei/jikou\\_honbu/attach/pdf/index-18.pdf](http://www.maff.go.jp/j/kanbo/saisei/jikou_honbu/attach/pdf/index-18.pdf))
- ⑤…農林水産省 Web サイト  
([http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/h29/h29\\_h/trend/part1/zoom/zoom\\_095.html](http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h29/h29_h/trend/part1/zoom/zoom_095.html))

\* 本カタログの情報は平成31年3月末現在のものであり、内容に変更のある場合があります。







## 岐阜県

### 岐阜県スマート農業推進計画

本カタログに関するお問い合わせ

岐阜県農政部農産園芸課

TEL 058-272-1111 (代)

