

# 農業用 クラウド型環境制御サービス 概要

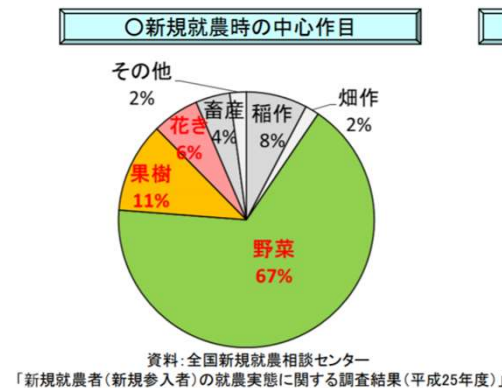
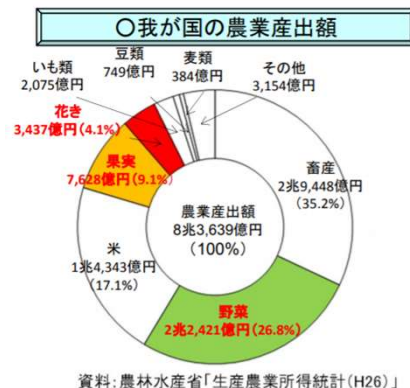
沖 光芳



# 1. 事業の概要

- 施設園芸若手農家(生産者)に向けて、労務力を削減できる自動設備管理システムを提供する
  - ビニールハウスより離れた場所でもスマートフォンで設備の稼働状況が判る
  - 設備の運転をスマートフォンから指令出来る
- かつ設備管理を行いたいレベルに応じて柔軟に導入できるサービス
  - 下記のようなフルスペックな要求でなくても柔軟に導入対応出来る
    - 側窓の自動制御だけしたい
    - 灌水のみ自動制御したい
    - 側窓、カーテン、灌水、暖房等を全て自動制御したい

## 2. 課題(新規サービスに向けての動機)



### ・ 外的要因

- ・ ビニールハウスを使った施設園芸はこれから有望である
- ・ 野菜 + 果実 + 花の産出額
  - ・  $2.2421 + 0.7628 + 0.3437 = 3.3486$  3.3兆円
- ・ 新規に農業を始める時は野菜、果物、花
- ・ 野菜 + 果実 + 花の合計
  - ・  $67 + 11 + 6 = 86$  84%
- ・ 施設園芸(ビニールハウス栽培)は小さい面積で収益を上げることが可能
  - ・ →就農時の選択肢の一つ

## 2. 課題(新規サービスに向けての動機)

- 既存ビニールハウスの管理を人の手で行う事は年々難しくなっている
  - 人手不足
  - 高齢化
- ビニールハウスの環境モニタサービスを行う事により細かく管理すれば、より収穫量が上がる方法が判ってきた
  - しかし細かく管理するには人手もしくは機械化、自動化が必要
- 現状ではモニターサービスからのステップアップ先が高価な複合環境制御導入しかない
  - タイマー制御等の簡単な制御もあるが、それはビニールハウス外部から制御できない
  - いわば「軽トラが欲しいのに高級車しかない」市場となっている



ビニールハウス向けの順次ステップアップ可能な機械化、自動化が必要である

### 3. 市場調査の結果(市場規模)

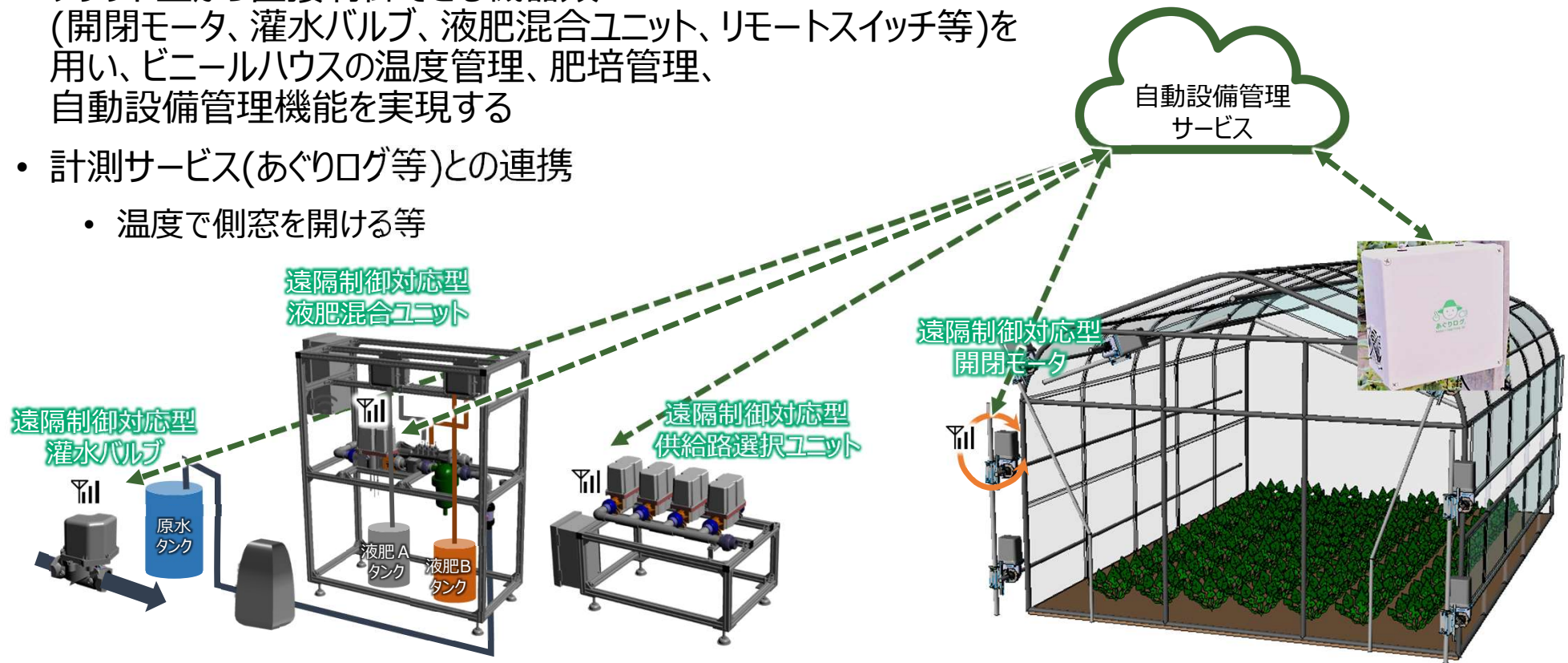


- 植物工場向けの高額なサービスはあるが導入数が少ない
- 複合環境制御についても各社2-300台程度の導入数
  - 制御機器が高額であるため導入が進まない
- 大多数は手動、タイマ制御、単純な温度制御等



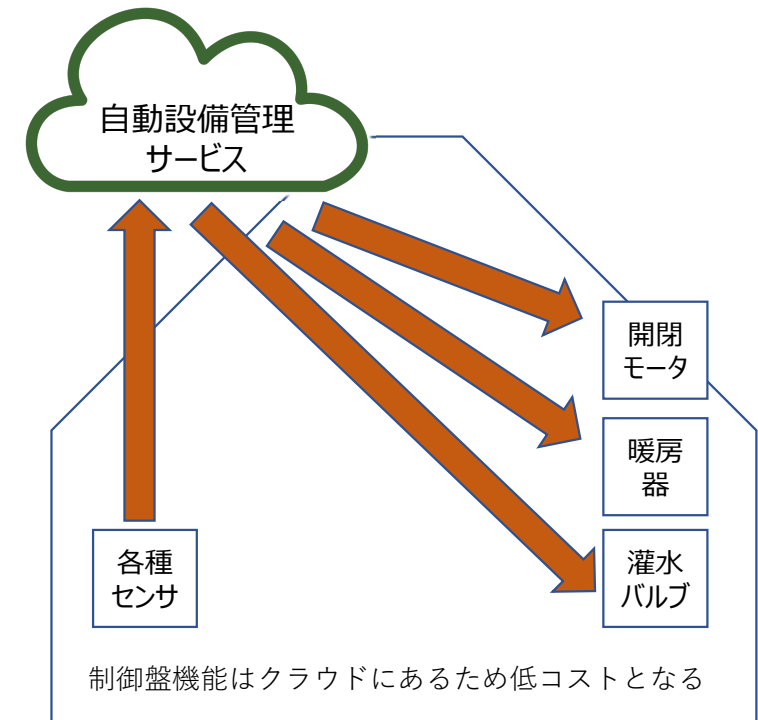
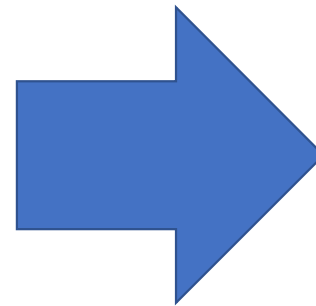
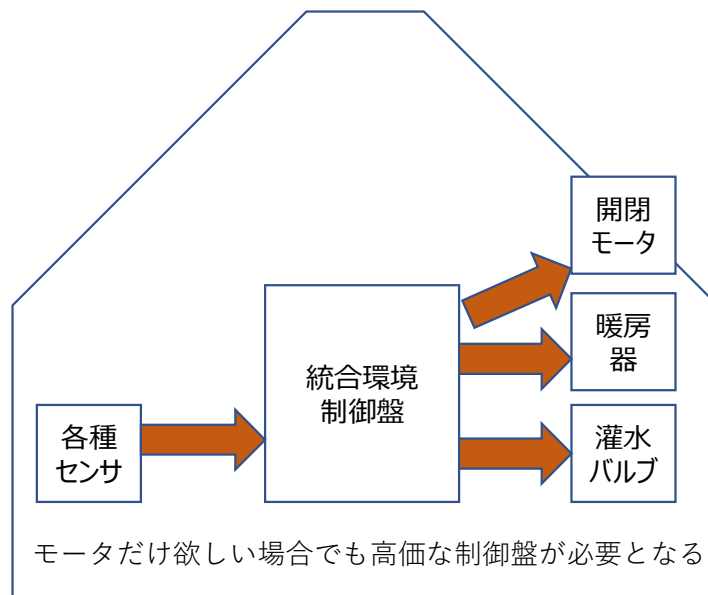
## 4. 特徴

- クラウド上から直接制御できる機器類  
(開閉モータ、灌水バルブ、液肥混合ユニット、リモートスイッチ等)を用い、ビニールハウスの温度管理、肥培管理、自動設備管理機能を実現する
- 計測サービス(あぐりログ等)との連携
  - 温度で側窓を開ける等



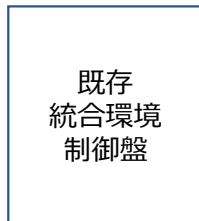
## 4. 特徴

- 高額な設備制御盤を必要としない、モーター一台から出来る初期コストの低廉さ

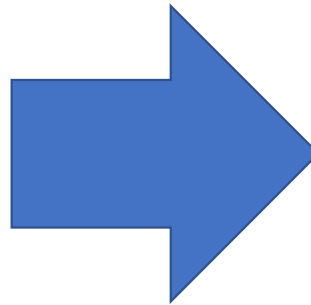


## 4. 特徴

- 各機器類は台数追加が柔軟であり、制御盤のスペックに左右されなくなる



既存制御盤は導入時のスペックが最大となる  
そのため、ある程度スペックの余裕を見越して  
導入する必要がある  
(今はモータが4台だが、将来的に8台必要となる  
場合、導入当初より8台分のハードウェア要求を  
満たす必要がある)  
→今必要とする機能に比べてコスト高となる

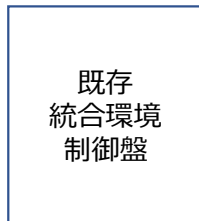


制御盤機能はクラウド上で純粋なソフトウェアとして  
実現している  
各制御機器はクラウドに直接接続する  
→必要な時、必要なだけ分のコストのみで使用する  
事が可能となる

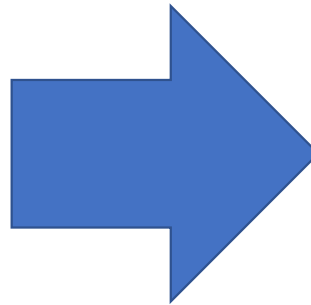


## 4. 特徴

- 各機器類はクラウドにある制御エンジンから制御され、柔軟なアップデートが可能となる



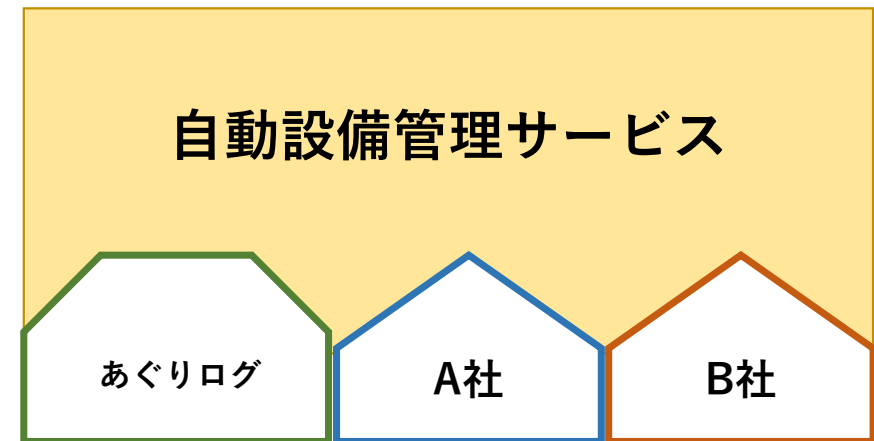
既存制御盤は導入時のスペックが最大となる  
新しい機能が欲しい場合は買い替えが必要となる



クラウド上のソフトウェアを更新する事で  
生産者はいつでも最新の機能を使う事が  
可能となる

## 4. 特徴

- 様々なモニタリング機器との接続性を可能とする
  - 自社モニタサービスからのステップアップ
  - 他社モニタサービスと連携(APIレベル)し、各地に適したサービスを展開を予定



## 5. 顧客について

- ターゲット
  - 以下のターゲットを念頭に置いている
    - 既存ビニールハウス生産者で既に計測サービスを使用している人
    - ゆくゆくは複合環境制御まで行いたいと考えている若手生産者
      - 新規ICT技術導入に旺盛である
- ニーズ
  - 制御機器をフルスペックで欲しい生産者はまだ多くない
    - 市場には高機能な環境制御盤＋制御機器が多いがそこまで必要ではない
    - 欲しい機能に対してオーバースペックなものを生産者は買わざるを得ない
  - 安価かつ機能がアップグレードな機器サービスがあれば顧客(生産者)にとって魅力的である



## 6. ライバル・競合の調査

- A社
  - モニタサービスに付加する制御サービスを開発、販売
  - 130万(環境制御盤)～、センサ別、制御機器別
- B社
  - 複合環境制御機能
  - 370万(環境制御盤)～、センサ別、制御機器別
- C社
  - UECS
  - 98万(環境制御盤)～、制御機器別
- いずれも制御機器の他に高価な統合環境制御盤が必要であり、  
直接機器を制御するサービスはほとんどない