

実践総合農学会秋季大会シンポジウム
～スマート農業が切り開く未来の日本農業の姿と担い手～

環境制御施設を活用した トマト生産への挑戦

令和4年12月10日
(株)いわて若江農園
代表取締役 若江俊英

岩手県盛岡市

岩手県の県庁所在地

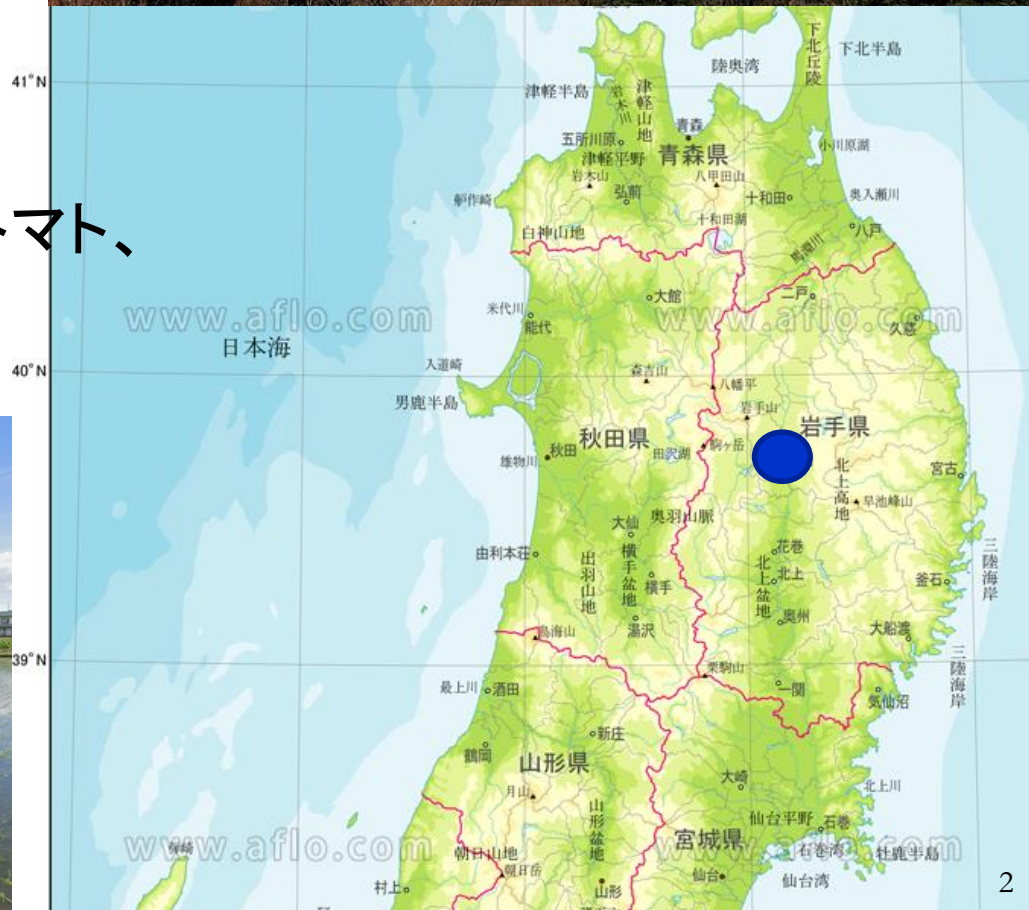
人口:30万人

北上盆地:内陸性気候

本州一寒い県庁所在地

農産物:きゅうり、トマト、ミニトマト、

ネギ、りんご



経営概要

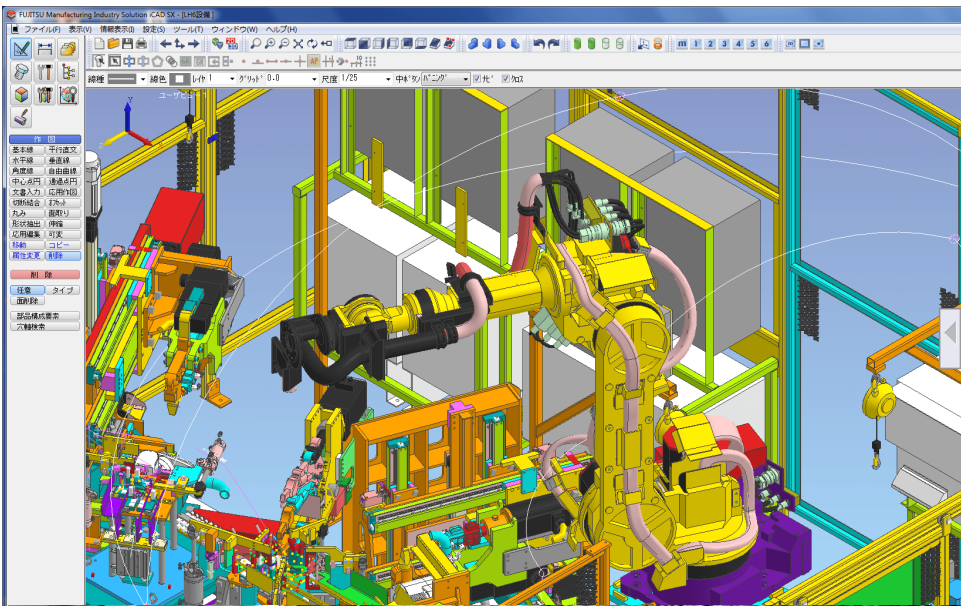
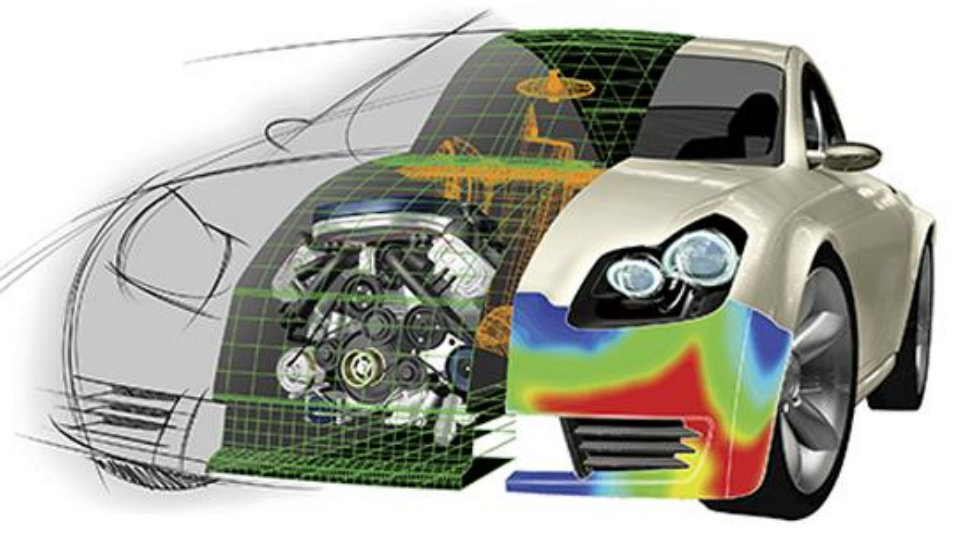
社名	株式会社いわて若江農園
設立	2015年1月 創業(2009年1月)
経営者	若江 俊英(50歳)
所在地	岩手県盛岡市
主要事業	トマトとその加工品の生産・販売
施設面積	63a(大玉37a、ミニ22a、中玉4a)
人員	専従役員2名(自分、嫁) 社員3名 パート14名





会社員時代

自動車メーカーの生産技術部門に配属



1. 経歴（自己紹介）

- 1972年 岩手県盛岡市生まれ（非農家）
- 1997年 自動車製造メーカーにてエンジニアとして勤務
- 2007年 退職し、山梨県の農業生産法人にて研修
- 2008年 盛岡市の農家にて研修
- 2009年 盛岡市にて独立就農（トマトの栽培開始20a）
～2014年 家族経営農家
- 2014年 規模拡大と雇用を開始
- 2016年 農業生産法人へ移行
- 2016年 統合環境制御装置の導入
- 2018-19年作 大玉トマト40.6t/反 達成

本日の内容

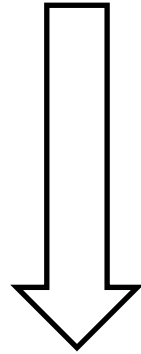
1. 経歴(自己紹介)
2. 新規参入からの歩み
3. 取り組みの紹介
 - 3.1 統合環境制御装置を活用した栽培管理
 - 3.2 作業管理システムの構築
 - 3.3 生産性のカイゼン
 - 3.4 勉強会の実践
4. 今後の取り組み

2. 新規参入からの歩み

1) 就農の経緯(地に足の着いた生活、自己裁量、自然への憧れ)

経営目標 : 普通の農家になりたい
(家族労働、自己裁量で家族を養えればいいな)

2009年 離農農家からパイプハウス20a付き農地を譲渡される形で営農開始



結果 : やりたい仕事をして、食べていけた

けど、休みは？時給は？

2. 新規参入からの歩み

2) 就農後の意識の変化

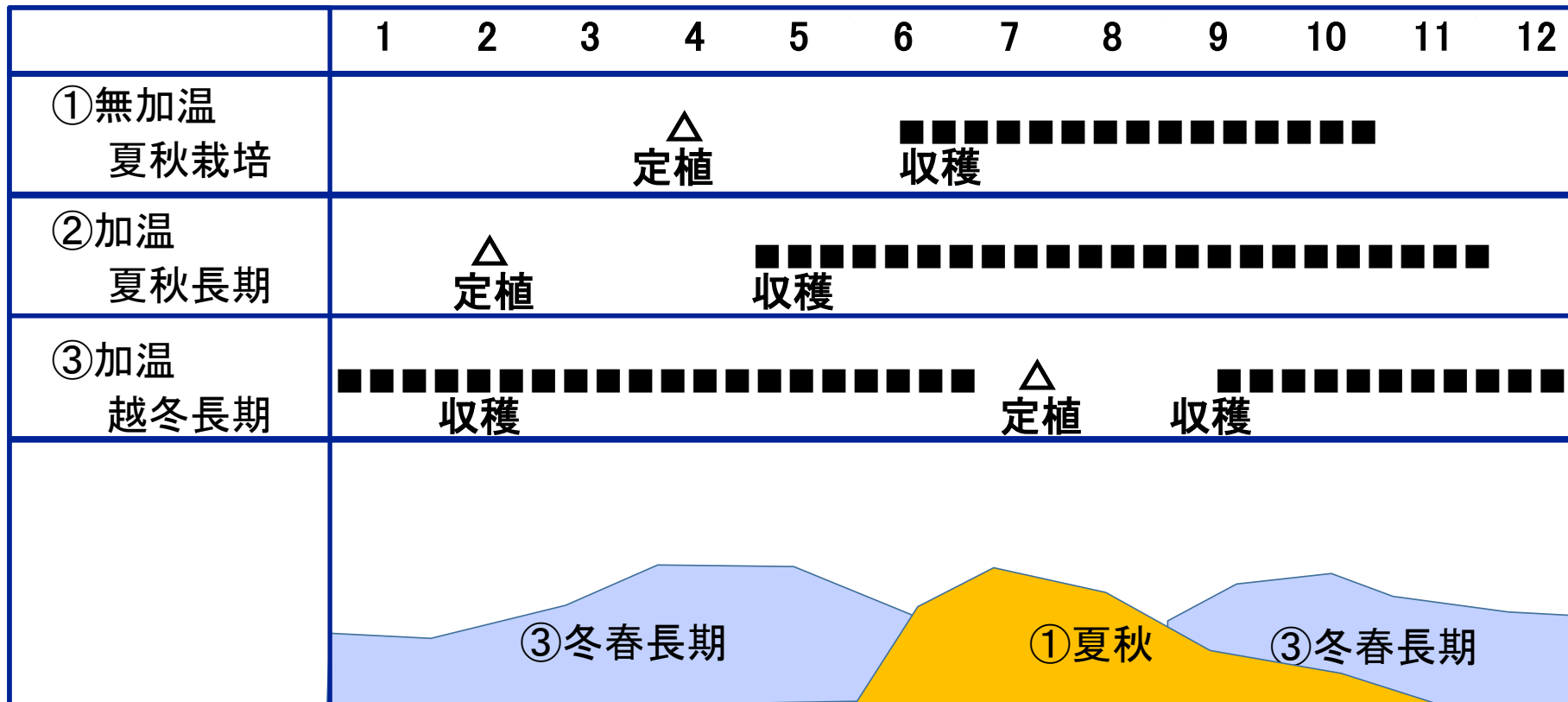
- ・好きな仕事なら、儲からなくてもよいのか？
- ・他産業並みの所得労働環境水準、
次期担い手のモデルへ
- ・組織力の必要性(規模、技術管理継承)
(家族経営→企業経営、作業者から経営者へ、
勘コツ・職人技から脱却)

新たな経営目標

規模感をもって組織的な農業をしよう
他産業に負けない誇れる農業経営体を目指そう

2. 新規参入からの歩み

3) 規模拡大(周年栽培)へ



× 夏秋拡大 << ◎ 夏秋+越冬長期取り

仕事量、出荷量の平準化(周年化)

2. 新規参入からの歩み

○設備概要

①2009年：雨よけハウス 夏秋 20a(中古修繕)

②2014年：鉄骨ハウス 越冬 10a(遊休施設修繕)

(隔離土耕、換気、カーテン、炭酸ガス、加温機、ハウス内環境計測器)



2. 新規参入からの歩み

○設備概要

----- 法人設立 -----

2016年 : 雨よけハウス 夏秋 10a(新設)

2016年 : 鉄骨ハウス 越冬 20a(新設)

(RW、ハイワイヤー、換気、カーテン、炭酸ガス、加温機、統合環境制御)

2019年 : 鉄骨ハウス 越冬 20a(新設)

(RW、ハイワイヤー、換気、カーテン、炭酸ガス、加温機、統合環境制御)

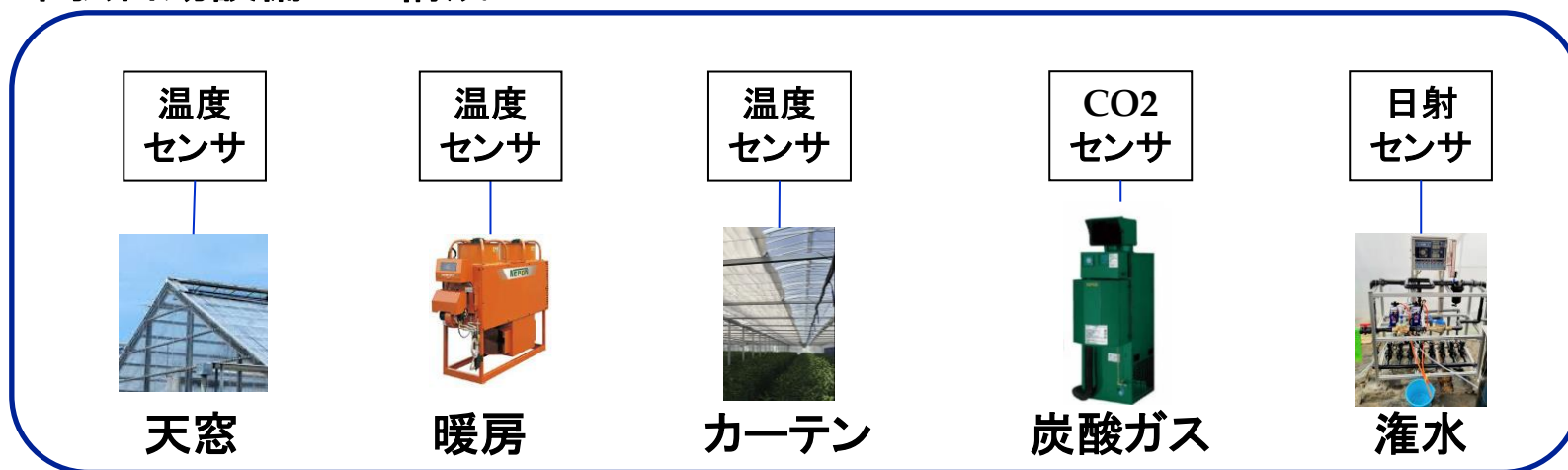


作業性向上

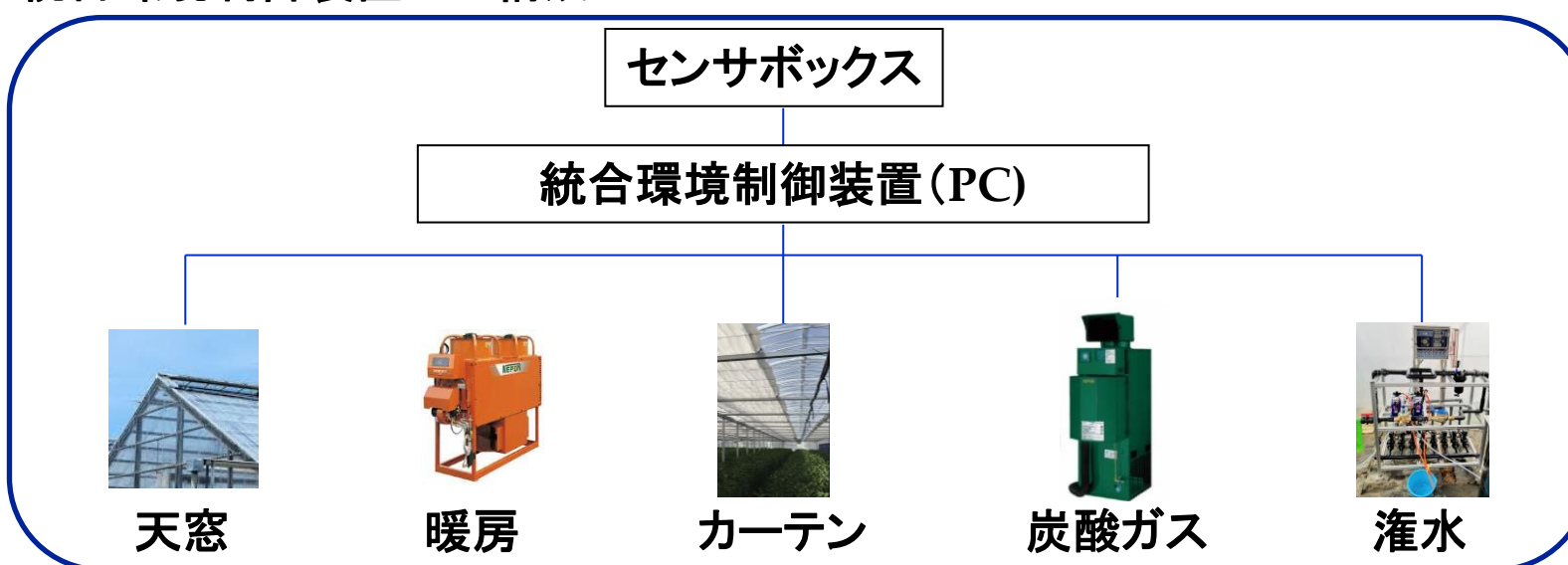


統合環境制御の構成

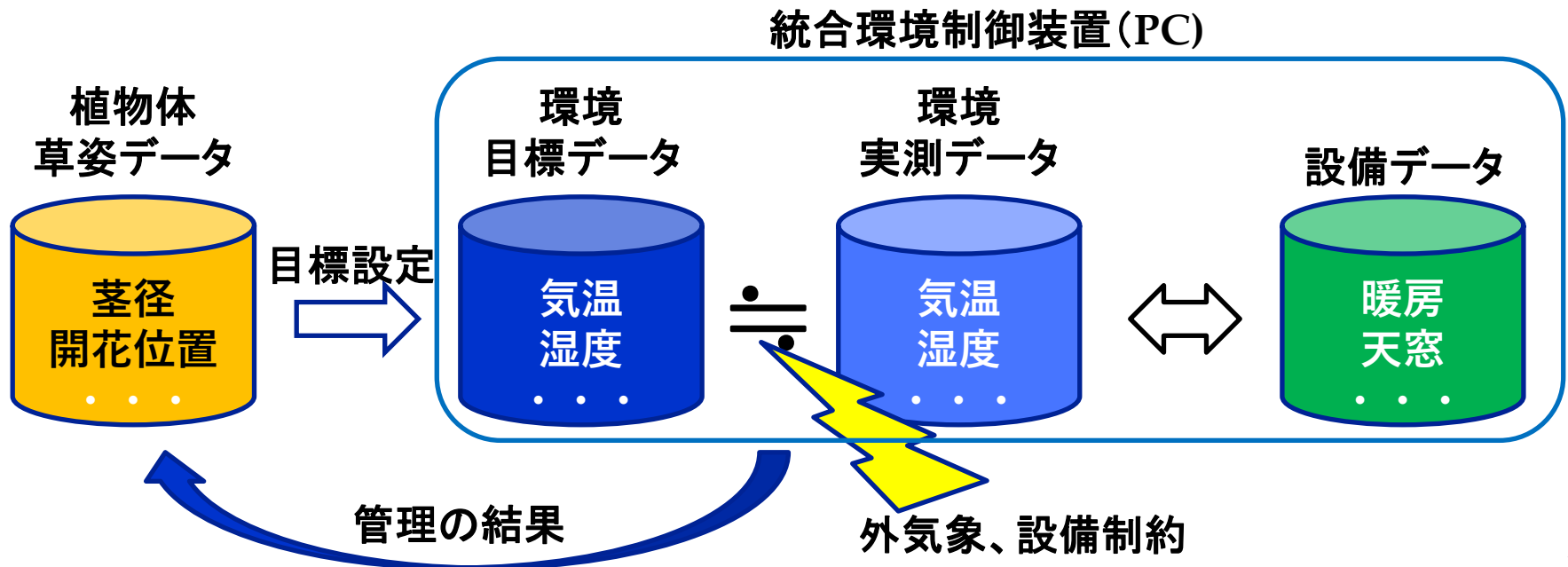
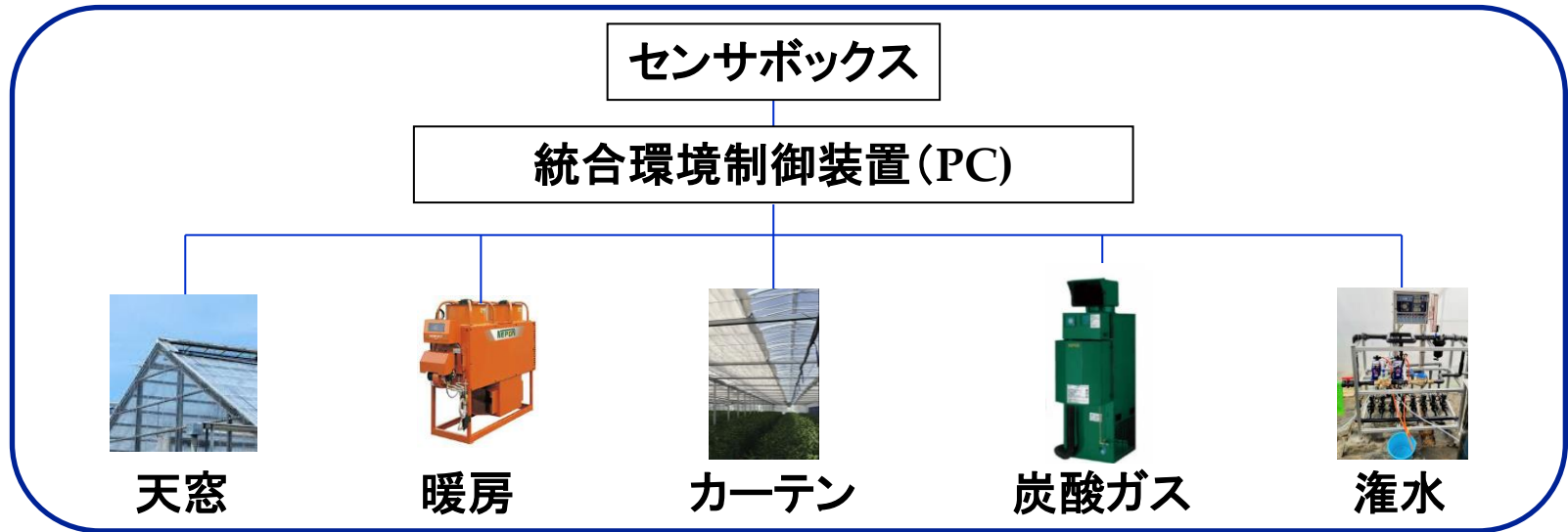
単独自動設備での構成



統合環境制御装置での構成

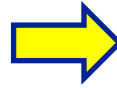
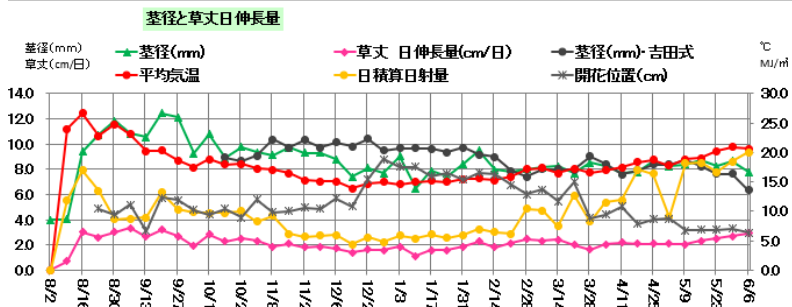


3.1 統合環境制御装置を活用した栽培管理



3.1 統合環境制御装置を活用した栽培管理

①生育調査・環境計測の実践



②栽培週間レポート(結果の考察と対応)

西棟生産レポート

11月12日～11月18日

1. 植物状態
 茎径9.8mm(先週比+0.6mm)、開花花房高さ14.5cm(先週比-2.4cm)。
 草勢はやや強く、生育バランスは栄養成長。

今週も日較差がつく温度管理と多量少頻度灌水で、生殖成長に向ける管理を行った。

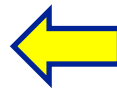
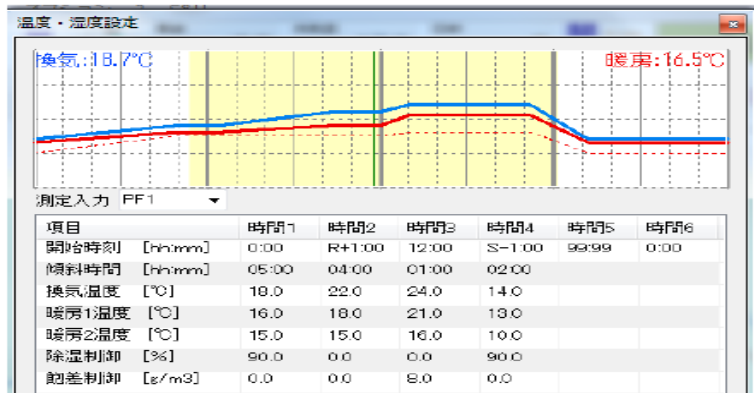
日射量6.2MJ、日平均気温16.3度(-0.6度)、昼平均気温22.1度(±0.0度)、夜平均気温13.4度(-0.6度) 日較差8.7度(+0.6度)となった。

開花位置が若干上がり、果梗も短く湾曲していることから、生育は生殖成長へ推移しているものと見られる。
 茎径がやや太いため、夜温を上げて細くしたい。

翌週も晴れたり曇ったりの天気になる見込み。最低気温は今週並みに低くなる予報。



④管理の修正(設定)



③生育会議



栽培管理のPDCAをまわし栽培技術向上

3.2 作業管理システムの構築

○作業記録と労務管理(手書きノート 1人/冊)

Date				
4月	4/1	9:00~12:00	73F4"	3h
		12:00~15:00	73F4" 苗の世話	2h 5h
4/2	9:00~12:00	18.19 4又穫	3h	3h
4/3	9:00~12:00	11右側 14.15 4又穫	3	
	13:00~15:30	袋のめ	2.5	5.5h
4/6	9:00~12:00	11左側 14.15 4又穫	3	
	13:00~15:00	袋のめ	3	5h
4/7	9:00~12:00	10.18.17 4又穫 袋のめ	3	
	13:00~16:00	袋のめ(2~14半) 73F4"	3	6h
4/8	9:00~12:00	73F4"		

3.2 作業管理システムの構築

○作業記録と労務管理のカイゼン(手書き、定型フォーマット)

名前: 川村 勝江 2月 5日

圃場名 (畝No)	(品目)	作業内容	作業実績	開始時刻	終了時刻	作業時間
大型		収穫・袋詰・葉欠き・芽欠き・花カストーン・灌水・誘引・蔓下げ・防除・5S 出荷・その他()	コンテナ kg	8:50	~ 9:00	10分
2	大玉	収穫・袋詰・葉欠き・芽欠き・花カストーン・灌水・誘引・蔓下げ・防除・5S 出荷・その他()	2.4コンテナ kg	9:00	~ 10:00	1:00
2	中玉右	収穫・袋詰・葉欠き・芽欠き・花カストーン・灌水・誘引・蔓下げ・防除・5S 出荷・その他()	0.2コンテナ kg	10:00	~ 10:25	25分
2	2 = 右	収穫・袋詰・葉欠き・芽欠き・花カストーン・灌水・誘引・蔓下げ・防除・5S 出荷・その他()	0.2コンテナ kg	10:25	~ 10:50	25分
2	7右	収穫・袋詰・葉欠き・芽欠き・花カストーン・灌水・誘引・蔓下げ・防除・5S 出荷・その他()	コンテナ kg	10:50	~ 11:25	35分
2	6右	収穫・袋詰・葉欠き・芽欠き・花カストーン・灌水・誘引・蔓下げ・防除・5S 出荷・その他()	コンテナ kg	10:25	~ 12:00	35分
		収穫・袋詰・葉欠き・芽欠き・花カストーン・灌水・誘引・蔓下げ・防除・5S 出荷・その他()	コンテナ kg		~	
コンディション : ◎ ○ △ ×			勤務時間	3 時間(うち休憩 時間)		
申し送り事項:						

3.2 作業管理システムの構築

○管理作業の作業記録

連棟進捗管理表		完了後、完に○をつけること									
誘引	週1回を目安に実施。先端まで行うこと。(成長目安:夏20cm/週)										
C01	8/6 (完)	8/15 (完)	8/16 (完)	8/25, 27 (完)	9/5 (完)	9/14 (完)	9/19, 20 (完)				
C02	8/6 (完)	8/16 (完)		8/25, 27 (完)	9/5 (完)	9/14 (完)	9/20 (完)				
C03	8/6 (完)	8/16, 17 (完)		8/25, 27 (完)	9/5, 6 (完)	9/14, 16 (完)	9/20 (完)				
C04	8/6 (完)	8/7 (完)		8/27 (完)	9/6 (完)	9/16 (完)					
C05	8/6 (完)	8/16 (完)		8/27, 30 (完)	9/6, 7 (完)	9/16 (完)					
C06	8/6 (完)	8/15, 16 (完)		8/30 (完)	9/7 (完)	9/16 (完)					
C07	8/8 (完)	8/15 (完)		8/30 (完)	9/5 (完)	9/16 (完)					
C08	8/8 (完)	8/13, 15 (完)		8/29, 30 (完)	9/7 (完)	9/16 (完)					
C09	8/6 (完)	8/13 (完)		8/27, 29 (完)	9/6 (完)	9/16 (完)					
C10	8/6 (完)	8/13 (完)		8/27 (完)	9/6 (完)	9/16 (完)					
C11	8/6 (完)	8/13 (完)		8/27 (完)	9/6 (完)	9/16 (完)					
C12	8/6, 8 (完)	8/12, 13 (完)		8/26 (完)	9/6 (完)	9/16 (完)					
インターバル											

3.2 作業管理システムの構築

○管理作業の一括表示版(ベニヤに貼付け)

	誘引	つる下げ	わき芽取り
圃場A			
圃場B			
圃場C			

3.2 作業管理システムの構築

○作業指示の見える化

1/28.
マクダム → 大型手入
川村 → 大型取扱全部 → ミニ片付
栗石 → 大型ト-V → ミニ片付
吉岡 → 新しいハウスの作業
清水 → 古いパイクハウスの片付

1/29.
マクダム → 大型手入 → ミニ片付
川村 → 大型大玉取扱
清水 栗石 → ミニ片付
吉岡 → 古いハウスの片付

3.2 作業管理システムの構築

○管理担当者フロー(中長期計画)

A棟:誘引進捗管理表

進捗管理表	高7棟、宛にOを付けること											
誘引	週1回を目安に実施。先編まで行うこと。(成長目安:夏20cm/週)											
C01	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C02	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C03	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C04	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C05	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C06	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C07	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C08	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C09	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C10	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C11	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
C12	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

○○さん:勤怠管理

名前	(品目)	作業内容	作業実績	開始	終了	作業時間
大木	大木	作業内容	2.6	7:30	12:00	4:30
中木	中木	作業内容	2.6	7:30	12:00	4:30
小	小	作業内容	2.6	7:30	12:00	4:30
6	6	作業内容	2.6	7:30	12:00	4:30



目的

- ・生産性の把握
- ・生産性の向上(カイゼン)
- ・負荷(人員)計画
- ・労働時間管理
- ・設備投資計画
- ・評価

課題:

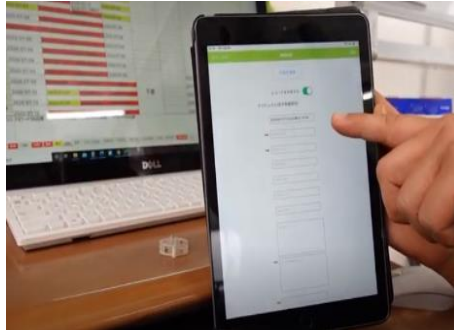
- ・紙は限界(データ再利用ができない)
- ・進捗管理が弱い
- ・作業別時間の把握が難しい
- ・ほしい数字にたどり着けない



デジタルデータに基づいた管理の模索

3.2 作業管理システムの構築

スマホ、タブレット、PC



労務
データ



作業進捗の
見える化

作業計画
の立案

個人別パフォーマンス
の把握

カイゼン計画
の立案

勤怠管理から
の給与計算

利益計画
の立案

3.2 作業管理システムの構築

○作業進捗情報一括表示版



作業管理

表示(標準) 最新の情報に更新 休暇予定

インターバル設定 作業予定

データ更新日時: 2022/11/10 13:01:31

	誘引	つる下げ	芽欠き	葉欠き	花カス	摘芯	果梗除去	摘果
東棟	適期							
中棟B区			やや遅れ	遅れ				
中棟C区	適期							
連棟								
農協								
西棟	適期		適期	やや遅れ				

適期 やや遅れ 遅れ

所要時間計算

リアルタイム・一目瞭然

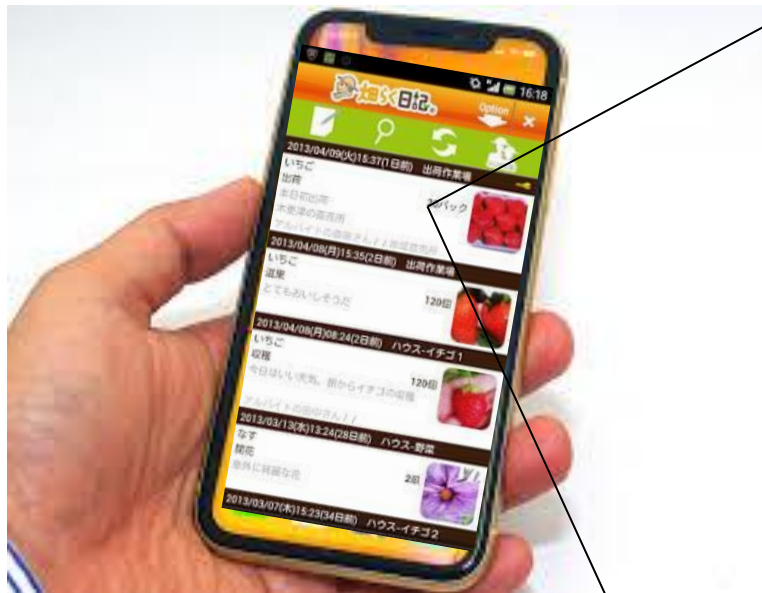
3.2 作業管理システムの構築

○作業進捗情報工程別詳細表示版

中棟(B区)		主たる作業				
		誘引 目安時間(29分/両側)	つる下げ 目安時間(13分/両側)	芽欠き 目安時間(45分/両側)	葉欠き 目安時間(45分/両側)	
名 (ナンバー)リスト	B01	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/11
	B02	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/11
	B03	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/11東13 2020/09/03
	B04	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/03
	B05	仕掛中 片側のみ	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/03
	B06	仕掛中 片側のみ	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/04
	B07	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/03
	B08	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/04
	B09	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/04
	B10	仕掛中 片側のみ	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/04
	B11	仕掛中 片側のみ	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/05
	B12	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/05
	B13	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/05
	B14	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/05
	B15	仕掛中 完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/08

3.2 作業管理システムの構築

○作業進捗のデータ化(作業記録アプリの導入)



SoftBank 5:48 73%

キャンセル 栽培記録 保存

2020年09月16日(水曜日) 05:48

🔑 佐々木朋子

🔑 中棟B

3

葉かき

数量を入力

3.2 作業管理システムの構築

○作業指示のデータ化

作業予定		2022/11/17	行の背景色設定	保存	クリア	作業管理に戻る
天気		午前 晴れ				午後 晴れ
若江俊英	出荷					
若江貴久子	パッキング					パッキング
葉澤春樹	西棟収穫大玉(F01~05西、色目5)					生産レポート、パノパノ
小友雅貴	生育調査(西棟→中棟→連棟)→生産レポート(連棟)					連棟手灌水→連棟番線施工
雲石淑恵8	休暇					休暇
菊池佳輝7(午後休)	東棟誘引→東棟わき芽取り					休暇
小笠原重夫8	中棟収穫大玉(東側はるか色目5)→中棟収穫ミニ(C区) →中棟ミニ選果→パッキング					パッキング
石田恵美子	休暇					休暇
鈴木恵9	西棟わき芽取り(上位摘葉は大玉のみ、摘花なし) →西棟つる下げ(ローラーフック下端から30cm)					つづきまたはパッキング
佐々木智栄子9	休暇					休暇
田村真由美9	休暇					休暇
鈴木典子8	中棟収穫大玉(東側はるか色目5)→中棟収穫ミニ(C区) →パッキング					休暇
南幅由佳9	西棟収穫ミニ(F10~F12西)→パッキング					パッキング
清水邊未来	農協養液王手動灌水→生育調査(東棟→農協)→ 生産レポート(農協)					西棟ブローア→出荷
佐久間崇9	休暇					休暇
佐藤弘敏7(午後休)	休暇					休暇
高橋淳子8	休暇					休暇
佐々木朋子9	休暇					休暇
米倉尚江9(平日午後休)	西棟収穫ミニ(F10~F12西)→パッキング					休暇
中村好子8	休暇					休暇

3.2 作業管理システムの構築

○管理者者フロー

①短期作業計画立案

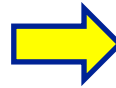
管理作業の進捗確認

翌日の作業指示

作業管理									
表示(標準)		最新の情報に更新			休暇予定				
データ更新日時: 2022/11/10 13:01:31		インターバル設定			作業予定				
	誘引	つる下げ	芽欠き	葉欠き	花カス	摘芯	果梗除去	摘果	
東棟	適期								
中棟B区				遅れ					
中棟C区	適期								
連棟									
農協									
西棟	適期		遅れ						

■ 適期
 ■ やや遅れ
 ■ 遅れ

所要時間計算



作業予定	2022/11/17	行の背景色設定	保存	クリア	作業管理に戻る
天気	午前 晴れ				
若江俊英	出荷				
若江貴久子	パッキング				パッキング
葉澤春樹	西棟収穫大玉(F01~05西、色目5)				生産レポート、パノパノ
小友雅貴	生育調査(西棟→中棟→連棟)→生産レポート(連棟)				連棟手灌水→連棟番線施工
雲石淑恵8	休暇				休暇
菊池佳輝7(午後休)	東棟誘引→東棟わき芽取り				休暇
小笠原重夫8	中棟収穫大玉(東側はるか色目5)→中棟収穫ミニ(C区) →中棟ミニ選果→パッキング				パッキング
石田恵美子	休暇				休暇
鈴木恵9	西棟わき芽取り(上位摘葉は大玉のみ、摘花なし) →西棟つる下げ(ローラーフック下端から30cm)				つづきまたはパッキング
佐々木智栄子9	休暇				休暇
田村真由美9	休暇				休暇
鈴木典子8	中棟収穫大玉(東側はるか色目5)→中棟収穫ミニ(C区) →パッキング				休暇
南幅由佳9	西棟収穫ミニ(F10~F12西)→パッキング				パッキング
清水邊未来	農協養液工手動灌水→生育調査(東棟→農協)→ 生産レポート(農協)				西棟プロアー→出荷
佐久間崇9	休暇				休暇
佐藤弘敏7(午後休)	休暇				休暇
高橋淳子8	休暇				休暇
佐々木朋子9	休暇				休暇
米倉尚江9(平日午後休)	西棟収穫ミニ(F10~F12西)→パッキング				休暇
中村好子8	休暇				休暇

中棟(B区)					
	誘引	つる下げ	芽欠き	葉欠き	
	目安時間(29分/西側)	目安時間(13分/西側)	目安時間(45分/西側)	目安時間(45分/西側)	
B01	仕掛中	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/11
B02	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/11
B03	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/11
B04	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/13
B05	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/03
B06	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/03
B07	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/12	2020/09/03
B08	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/04
B09	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/04
B10	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/04
B11	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/05
B12	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/05
B13	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/05
B14	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/05
B15	完了	2020/09/11	2020/09/11	2020/09/10	2020/09/08

3.3 生産性のカイゼン

○管理作業速度の見える化

	A	B	C	D	E	F
1	中棟(B区)					トップページへ戻る
			誘引 目標速度: 10 秒/本	つる下げ 目標速度: 4 秒/本	芽欠き 目標速度: 16 秒/本	葉欠き 目標速度: 16 秒/本
2	B01	作業日	2022/11/2	2022/10/31	2022/11/5	2022/10/31
3		作業者	鈴木(恵)	清水邊	菊池	南幅
4		所要時間	0時間28分	0時間22分	0時間29分	0時間48分
5		速度(m/分)	14.36 秒/本	11.28 秒/本	14.87 秒/本	24.62 秒/本
6	B02	作業日	2022/11/2	2022/10/31	2022/11/5	2022/10/31
7		作業者	清水邊	清水邊	菊池	南幅
8		所要時間	0時間17分	0時間21分	0時間24分	0時間31分
9		速度(m/分)	7.85 秒/本	9.69 秒/本	11.08 秒/本	14.31 秒/本
10	B03	作業日	2022/11/2	2022/10/31	2022/11/5	2022/10/31
11		作業者	清水邊	清水邊	菊池	佐々木(朋)
12		所要時間	0時間15分	0時間19分	0時間28分	0時間35分
13		速度(m/分)	6.92 秒/本	8.77 秒/本	12.92 秒/本	16.15 秒/本
14	B04	作業日	2022/11/2	2022/10/31	2022/11/5	2022/10/31
15		作業者	鈴木(恵)	清水邊	菊池	南幅
16		所要時間	0時間16分	0時間18分	0時間28分	0時間41分
17		速度(m/分)	7.38 秒/本	8.31 秒/本	12.92 秒/本	18.92 秒/本
18	B05	作業日	2022/11/2	2022/10/31	2022/11/5	
19	片側のみ	作業者	鈴木(恵)	清水邊	菊池	
20		所要時間	0時間16分	0時間8分	0時間19分	
21		速度(m/分)	14.77 秒/本	7.38 秒/本	17.54 秒/本	
22	B06	作業日	2022/11/2	2022/10/31	2022/11/5	2022/10/31
23	片側のみ	作業者	鈴木(恵)	清水邊	菊池	佐々木(朋)
24		所要時間	0時間16分	0時間7分	0時間19分	0時間17分
25		速度(m/分)	14.77 秒/本	6.46 秒/本	17.54 秒/本	15.69 秒/本
26	B07	作業日	2022/11/2	2022/10/31	2022/11/5	2022/10/31
27		作業者	鈴木(恵)	清水邊	菊池	南幅
28		所要時間	0時間32分	0時間11分	0時間23分	0時間26分
29		速度(m/分)	14.77 秒/本	5.08 秒/本	10.62 秒/本	12 秒/本
30	B08	作業日	2022/11/2	2022/10/31	2022/11/5	2022/10/31
31		作業者	鈴木(恵)	清水邊	菊池	佐々木(朋)

:速い
 :やや遅い
 :遅い

3.3 生産性のカイゼン

○管理作業速度の見える化

標準作業時間(作業手順書)の設定

マニュアル



	A	B	C	D	E	F	G	H
3	作業名		わき芽取り(+上位摘葉)					
4	共通道具	手袋、消毒ハサミ(消毒液)、トマトクリップ、報告用紙			作成者	若江俊英		
5	中棟・西棟	ゴミ箱、黒コン、高所作業台車			作成年月日	2020.04.23		
6	連棟・農協	「芽かき」の札						
7	東棟	腰かご、黒コン、発泡ゲタ			改定年月日	2022.03.30		
9	No	主なステップ			急所			
10		仕事を進めるための主な作業手順			専用 工程	成否、安全、勤コツ	標準 時間	
11	1	作業管理にて作業するベッドの確認						
12	2	道具類を準備しベッドに移動。						
13	3	中央通路に残渣入れ用黒コンテナを置く			中棟			
14	3	はたらく日記入力 (名前、圃場名、ベッド番号、仕掛中)						
16	4	台車に乗る(残渣回収ゴミ箱があることを確認)			中棟・西棟	手すりを使うこと		
17	5	発泡ゲタを履く			東棟	転倒注意		
18	5	乗り口に落下防止鎖をかける			中棟・西棟			
19	6	「芽かき」札を回収し、携行する			連棟・農協			
20	7	対象株前に移動する					1	
21	8	(移動しながら、成長点・芯止まりの有無を確認する)				芯確認		
22		→芯止まりなら、花芽下のわき芽を残す(マニュアル参照)						
23	9	(移動しながら、ハサミを下に向けて空打ちする)			東棟・中棟 ・西棟	消毒液出ること		
24	10	上位摘葉する葉があれば手を添え、付け根にハサミを添える			東棟・中棟 ・西棟	5cm以上の葉をとる	1	
25	10	上位摘葉する葉があれば付け根に手を添える (上位摘葉スタート時は開花花房の裏から上の葉をとる。)			連棟・農協	5cm以上の葉をとる 下まで取らない		
27	11	葉の付け根を消毒ハサミで切る			東棟・中棟 ・西棟	きれいな断面で	0.5	
28	11	葉を付け根から手で取る			連棟・農協	きれいな断面で		
29	12	下方に視線を向け、上位摘葉すべき葉の有無を確認する					1	
30	13	あれば、10、11を実施する						

作業内容詳細、手順とコツを共有し、
作業品質と時間品質を一定の範囲に担保

3.3 生産性のカイゼン

○作業速度の活用とフィードバック

~~1.ランキング表にして開示、社内共有~~

2.外れ値(異変、困り事)の把握

- ・作業遅れ(間隔が空いてしまった)
- ・関連作業の作業品質不良
- ・体力的問題
- ・作業手順書の理解不足
- ・不適切な作業手順書

3.異変、困り事への対応

- ・作業現場の調査と作業手順書との突合せ
- ・作業指導または手順書カイゼン
- ・作業分担の見直し

人事制度の構築

1. 職務調査の実施

職務調査の基本様式
職種名：生産部

業務(部門)	課業代表的な仕事	作業手順	使用材料 使用機械	標準 時間	易しい 難易度 難しい					習熟度 職能資格等級									
					A 補助 業務 経験 なし	B 補助 業務 経験 少し	C 補助 業務 経験 少し	D 決定 業務 経験 少し	E 決定 業務 経験 少し	1	2	3	4	5 GL	6	7 部長			
生産部	作付管理	1.過去の年度簿記																	
		2.今年度簿記																	
		3.今年度計画立案																	
生産部	収穫管理	4.年度計画立案																	
		5.年度計画立案																	
		6.年度計画立案																	
生産部	負荷管理	7.過去の年度簿記																	
		8.今年度簿記																	
		9.今年度計画立案																	

・仕事内容、難易度、経験...

2. 職位と仕事の割り付け

職能資格等級基準表 いわて若江農園

職能資格等級	職能資格等級基準	経験年数	昇格基準	対応職位 役職
レベル4 管理専門職能	M7級 経営方針を正しく踏まえ、高度の知識、豊富な経験、強力なリーダーシップを活用・発揮して、部またはこれに相当する最大規模の組織の長として、部下を統率・指導し、所管業務を効率的に運営・管理できる能力		実績	農場長
	上司の包括的指示に基づき、課・係または...			部長

・求められる能力、経験の層別
・統率？管理？定型？補助？

3. 人事考課(能力、成績)

4. 賃金体系

5. 教育訓練

...

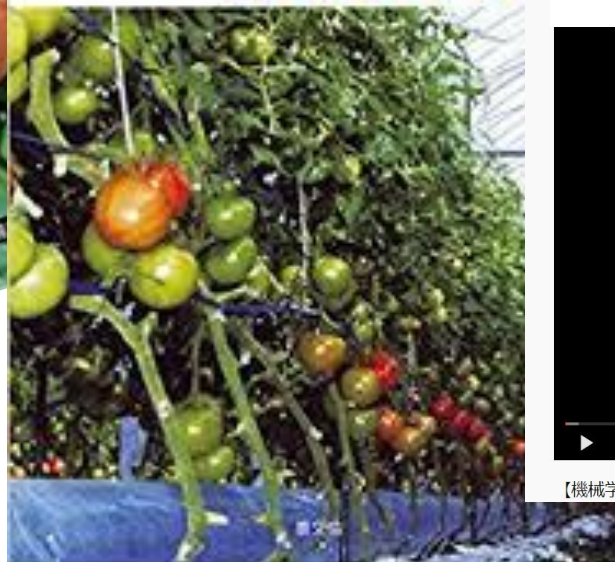
・目標設定と評価、やりがいの構築

・対価の獲得



3.4 勉強会の取り組み

○朝勉(社員・研修生自主勉強会)



【機械学習】AIとは? | 機械学習とAIの関係/機械学習入門

4. 今後の取り組み

- ・問題の抽出、観察と評価による生産性向上
- ・効率的かつ生産性の高い作業手順書の品質向上
(ムダなく、楽に、そして速く進む)
- ・作業品質の確認も不可欠(生産性は速さと品質による。意識の醸成)
- ・各人の成果と人事制度とのリンク
- ・チーム力の向上(個人レースではない)
- ・システムの更なる進化

5. スマート農業とは

農水省HPより

スマート農業とは、ロボット技術や情報通信技術(ICT)を活用して、省力化・精密化や高品質生産を実現する等を推進している新たな農業のことです。

日本の農業の現場では、依然として人手に頼る作業や熟練者でなければできない作業が多く、省力化、人手の確保、負担の軽減が重要な課題となっています。(後略)

その前に(現場での定義づけ)

スマート農業とは、他の製造業と同様にデータに基づいた考えやカイゼン活動の取り組みによって、従来の家族経営における阿吽の呼吸や篤農家の暗黙知から脱却して、生産性や品質の向上を目指す農業のことです。

当面、施設園芸は労働集約の状態が継続します。スマート農業の取り組みによって、省力化、省人化、一定の品質、一定の生産性が見込まれます。たとえ熟練者でない経験の浅い作業員であっても、つつがなく、そして粛々と気持ちよく効率的に作業が進むことでしょう。

○
こんな取り組みも

- ・ユニバーサルフォントの使用
- ・行や文字の色分け
- ・タッチパネルの活用
- ・指示の明文化、定量化(作業手順書による作業と目安時間の定義づけ)
- ・口頭ではなく、文書で共有
- ・適期的な面談(目標設定と評価)
- ・目標の共有、結果の共有
- ・改善提案

最後までご清聴頂き
ありがとうございます。

質問やご意見をお待ちしています。