

<モデル事業者のこれまで>

- データを集めたが、収集した結果を集計してみると、、、
 - * 「作業:その他」10%、「作付け:空欄」14%など、作業者に入力してもらっているデータの不明項目が多かった
 - * 種苗費・包装資材費など、どこに入力すればよいかわからず、担当者が入力できていなかった(システム上の課題も)
 - * 伝票の販売単価情報がわかりにくく、正しい販売単価情報が入力できていなかった
- などなど、様々な課題が明らかになる。

① 管理した資料をもとに
必要データを明確化

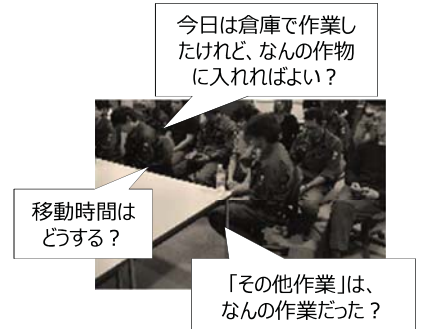
管理指標	必要データ
作物別収支	作物別売上 <ul style="list-style-type: none"> 作物別出荷量 作物別単価
	作物別費用 <ul style="list-style-type: none"> 作物別労務費 作物別種苗費 作物別肥料農薬費 作物別資材費 (作物別減価償却費) (作物別間接費)

② 必要データに基づいて
入力項目を体系化

作業マスタ例	作業内容
作物A 土づくり	耕起
	施肥
	畝づくり
定植	定植準備
	定植
管理	除草
	防除
収穫	収穫
	調整
	包装

目的に応じて必要な(粒度)細かさで、かつ、わかりやすく設定することが重要

③ 入力ルールは都度みんなで確認
定期的なデータ見直しルール決定



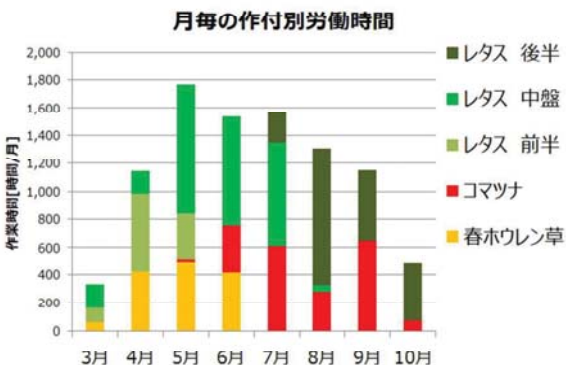
データ入力は、最初から100点は難しい! 気づいたら、すぐに、少しずつ精度を高めていくことに

<モデル事業者のこれまで>

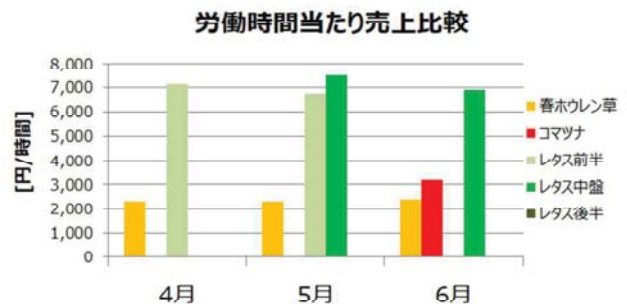
どの作物をどの程度作付するべきか、経験と勘で判断していたが、なかなか収益性が向上しなかった

★データ分析・活用★

何の作物に、労働時間を配分すべきかを分析して意思決定することで収益向上を図る



レタス、ホウレン草、コマツナを同時に作付しており、夏季の作業時間が逼迫



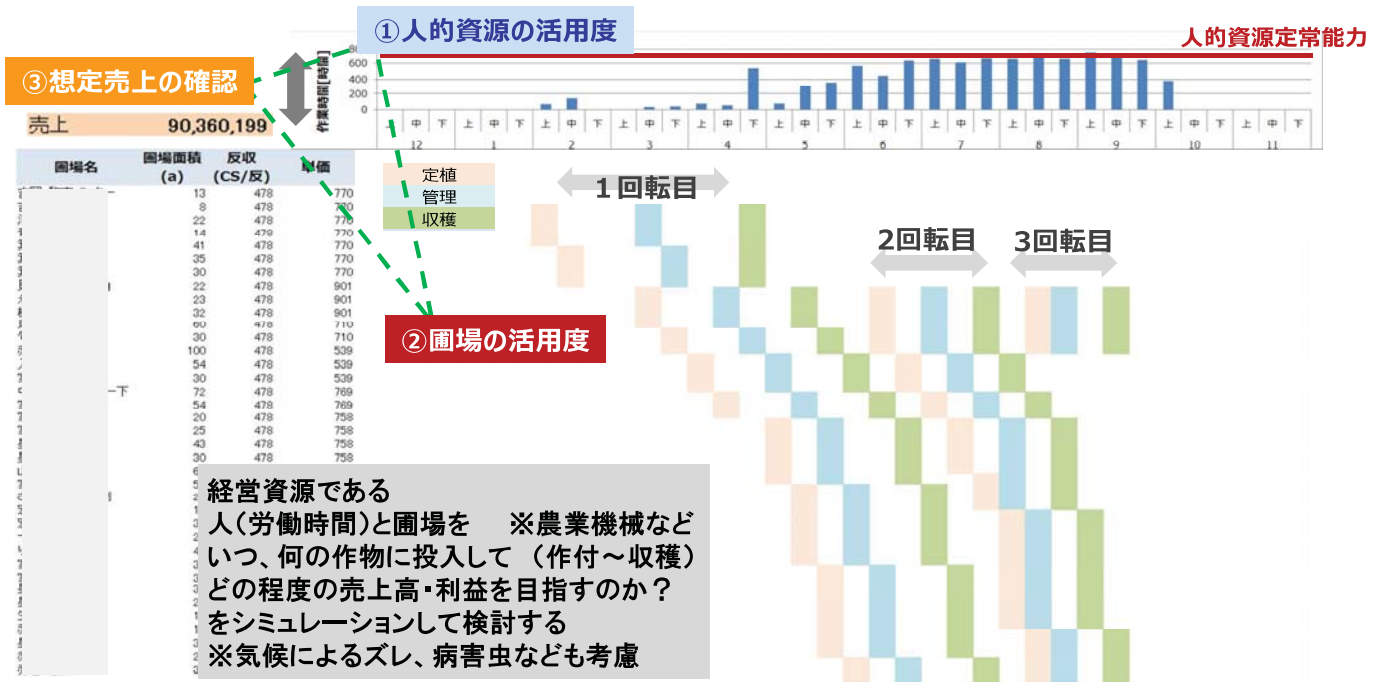
同じ月で見ると、労働時間当たり売上は、レタスが、春ホウレン草とコマツナを大きく上回っていた

効果：同時期に重なっている時間当たり売上の低い作物を、高い作物へ作付シフトするシミュレーションを実施

⇒ 改善により、今年度比20%向上、労働時間は7%削減の可能性あり

経営者は、何人で働き、どのくらい売上が必要か? という視点からデータを活用

経営者が、経営資源である人（労働時間）と圃場を、何の作物に投入して、どの程度の売上高・利益を目指すのか？
過去のデータをもとに、作付をシミュレーションしながら、最適な作付け計画を検討
今後は、計画vs実績の振返りを実施し、更なる収益向上を検討



<モデル事業者のこれまで>

圃場別の反収情報は取得していたものの、圃場ごとなど個別の対策はあまり実施出来ていなかった

★データ分析・活用★

圃場別収量の見える化、要因の分析と次期作付に向けた対策の立案 → 当該圃場の作業時、朝礼で指示

収穫開始月	圃場名	15機実績 反収[CS/反]	対前年比	実績に対する振り返り・気づき 来期への対策
4月	角	552	107%	マルチのはがれ無し、鳥害無し、玉揃え良い、肥料加減、鳥対策良かった。
		530	121%	被覆材に砂が溜り結球不良。マメに圃場周りをする。不揃い。要土壌改良。
		527	121%	不揃い。要土壌改良。遠方のため採り遅れてしまう。早めに使うべき畑。
		528	100%	マルチ剥がれて玉揃い悪い、後半採り遅れる。肥料が効き過ぎ？採り遅れ？
		502	98%	小玉傾向。リン？肥料不足？定植範囲の確認ミス。ロスあり。
5月	インター	488	92%	草多い、不揃い。採り遅れる。
	裏	442	80%	一部マルチ・バスライト剥がれて生育遅れる。待てずに廃棄
		475	96%	寒さ？で不揃。被覆材張り付いて結球不良。鹿の食害・糞多い。菌核病あり。
		565	105%	大豆の残渣で一部生育不良。肥料加減、気温が丁度良かった
	ヤンター下	513	118%	形状不良（乾燥、曇りで華先が割着？）、萎みあり、カル、ソクフォス投入を。
		546	148%	育苗から山大にかけて少肥料多い？結球初期の消毒で生育を抑制する？

効果：

- ① 圃場別反収を見える化することで、改善対象が明確になり、要因を検討しやすくなる(ex.なぜマルチ剥がれが発生？)
- ② 振り返りをすぐに実施し次期作付・栽培の対策を記しておくことで、確実な対策実施につながる

農場長は、前期の反省を活かして、反収目標を達成するために、過去データを活用して阻害要因を朝礼で指示

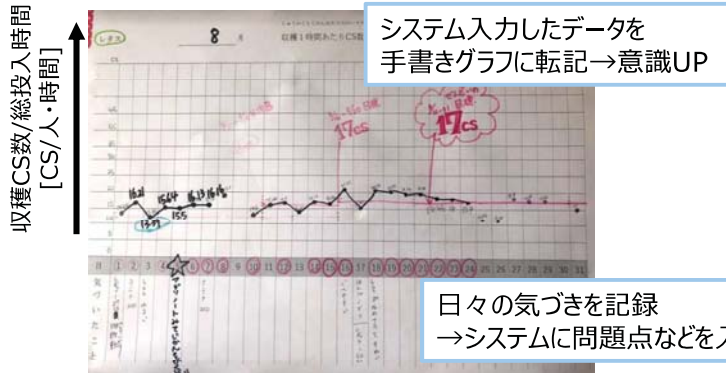
<モデル事業者のこれまで>

現場は日々の作業に一生懸命取り組むが、作業の良し悪しを判断する材料がなく、生産性や改善の意識は高くなかった

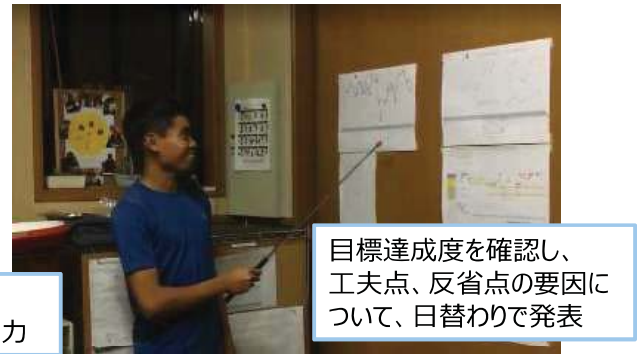
★データ分析・活用★

日々の生産性 [収穫数CS/時間] [包装数pac/時間]を見える化し、作業担当者による振り返り実施

手書きの生産性見える化シート



実習生らによる日々の振り返りの様子



- 効果：①手書きグラフの見える化によって、生産性への意識は徐々に向上(生産性意識を醸成)
②さらに、様々な生産性低下の要因・気づきを蓄積するように(データ蓄積による要因の追求)
例) 作物の品質(大きさ、歩留まりなど)、メンバー(習熟度、人数)、圃場・天候状態
→ 生産性低下の各要因に対する対策を検討→実行→成果確認 の改善サイクルを構築

作業担当者も、データを確認して、毎日の作業の良かった点、反省点を振り返り、改善活動に活用

農業ICT活用
ヒアリング事例

栽培品目を絞り込み収益向上

取り組み概要	生産者名	農業生産法人 C社（北海道）							
	品目	水稲43ha トマト5ha(施設3.5ha、露地1.5ha) トウモロコシ5ha その他2ha							
	従業員	社員18名 実習生5名 パート年間30名							
	導入ICT	富貴堂ユーザック「しっかりファーム」							
	ICT製品概要	主な管理対象				主な栽培形態			
		経営(収益)	経営資源	栽培プロセス	圃場環境情報	稲作	露地栽培	施設栽培	果樹他
ICT導入背景	<ul style="list-style-type: none"> 水稲を中心に、空き時間を使って導入当時は30品目を栽培していたため、品目別の労働時間(労務コスト)を把握しなかった GAPを取得したが、運用に時間がかかっている 								
推進体制	・社用スマートフォン10台を現場社員に配布								

取組内容

- 作業内容の入力方法の簡易化
- 栽培品目集約による粗利益向上
- 栽培関連データ蓄積によるGAP認証時間短縮

成果

収量・品質向上	作業効率化(拡大対応)	生産コスト削減	ミス削減	人材育成
販売単価向上	作業効率化(人件費削減)	技術向上・承継	マネジメント・改善	事務業務効率化

コスト

- 1,500円/月(アカウント)×10アカウント

取組 栽培品目集約による収益増大

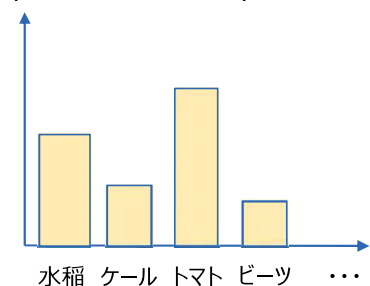
※粗利益 = 売上高 - 資材単価
※労働時間当たり粗利益 = 粗利益 / 労働時間

導入前は30品目程度を栽培していたが、作業日報は作付量が多い品目しか記録することができず、品目別の投入工数が把握できなかった。農業ICT導入により**全品目の投入工数と粗利益を把握**したことで、**粗利益の高い品目への集約と経営全体の粗利益向上**を実現した。

【改善前】

- ・ 30品目程度を栽培していたが、それぞれの収益性（投入工数）が把握できていなかった

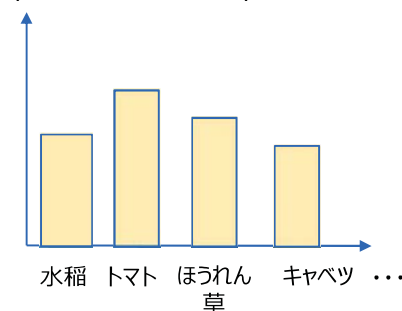
(労働時間当たり粗利益)



【改善後】

- ・ 収益性の高い(投入工数の少ない)品目が見える化できるようになったため、収益性の高い品目に集約した

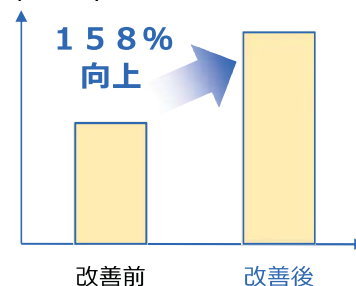
(労働時間当たり粗利益)



【改善効果】

- ・ 品目集約の結果、前年比で粗利益が158%向上

(粗利益)



成果

収益性の高い品目に集約することにより、粗利益を前年比158%向上

- ・品目が絞られたことにより、1人作業担当者当たりの管理品目が少なくなったため、栽培スキルが定着・向上した
- ・作業担当者の栽培スキル向上により、単一品目の単位当たり収量・品質が向上した

取組 栽培関連データの蓄積によるGAP認証時間短縮

農業ICT導入前は認証の都度、日付ごとにある作業日報や防除履歴から必要情報を集めて提出資料として作成していた。
導入システムでは、**日付ごとの情報をGAP認証用に自動でまとられる**ため、資料作成ではなく**データ確認に時間を充てられる**ようになった。

【手作業での防除履歴や栽培履歴の作成】

圃場番号	面積 (a)	品種	施肥				
			肥料名	施肥日	数量	肥料名	施肥日
1	30.2	おぼろづき	5月9日	8			
2	77.6		5月9日	17			
3	75.0		5月9日	16			
16	88.0	ゆめびりか	5月8日	28			
17	3.0	ななつぼし					
18	16.0		HAL825	5月8日	5	ベタグロ	5月8日
19	47.3		HAL825	5月8日	13	ベタグロ	5月8日
20	46.9		HAL825	5月8日	13	ベタグロ	5月8日
21	46.8		HAL825	5月8日	13	ベタグロ	5月8日
22	46.7		おぼろづき	5月8日	13	ベタグロ	5月8日
23	46.8		HAL825	5月8日	13	ベタグロ	5月8日
24	35.8		HAL825	5月8日	9	ベタグロ	5月8日
49	31.8		5月7日	14			
50	23.5		5月7日	10			
51	31.1	5月8日	18.5				
52	32.5	5月8日	14				

様々な日報に記録していたGAP関連データを
拾い集めて提出資料作成していた
(1日4時間×7日間程度を要していた)

【システム画面での自動出力】

日時	圃場	作業内容	備考	ID
2018/09/14 06:00 ~ 09:00 3時間 0分	トマト	防除薬散布	防除詳細 施肥詳細	412413513514 518414
2018/09/11 08:30 ~ 12:00 3時間 30分	トマト	防除薬散布	防除詳細 施肥詳細	412413513514 420519518
2018/09/05 16:00 ~ 19:00 3時間 0分	トマト	防除薬散布	防除詳細 施肥詳細 自走式スプレー CH520H	411412412414 415416412418 419420519518 212219242212 513512
2018/08/28 13:00 ~ 16:00 3時間 0分	トマト	防除薬散布	防除詳細 施肥詳細 自走式スプレー キョウリンCH6201	519518517516 515514512413 414315516412 418419420 519518517516

システムで必要データを一括管理できるため、
作成作業が不要となりデータ確認のみとなった
(1日2時間の確認作業のみ)

成果 GAP認証にかかる時間を年間28時間から2時間へ短縮

- 書類作成の必要がなくなり、認証前のデータ確認業務のみになった
- データ確認時には、データ入力者まで確認できるため、データ間違いに対する注意喚起や指導が容易になった

事例の
ポイント

- 作業担当者が入力しやすいように入力項目を統合し入力をシンプルに
- 品目別労働時間当たり粗利益に基づき経営成果につながる意思決定を迅速に現場に反映
- 栽培における成果指標を労働時間として、月次会議で品目別の労働時間を振り返る
- 過去の品目別・作業別の作業実績に基づいて、次期の作業計画を策定
- システム内のカレンダーでだれが、いつ、どの品目の、どの作業をするか、実績はどのようだったかを管理
- GAP認証に蓄積データを活用し、認証に要する時間を大幅短縮

今後の
自社の課題

- トマト加工場も運営しており、加工場も含めて栽培・加工・販売全体で労働時間管理と収益性を見える化して経営改善を進めたい

システムへの
要望・期待

- 販売管理システムも同社のシステムを導入しているが、営農部門と販売部門を合わせたコストが把握したいため、データ互換機能を追加してほしい
- 圃場別の調達費用も販売管理システム側で残しているため、現状では圃場別原価まで見える化することが難しい

品質不良の見える化と秀品率向上

取り組み概要	生産者名	D社（山梨県）							
	品目	ぶどう（観光農園用、青果販売用、ワイン醸造用）							
	従業員	社員10名							
	導入ICT	ウォーターセル「アグリノート」							
	ICT製品概要	主な管理対象				主な栽培形態			
		経営（収益）	経営資源	栽培プロセス	圃場環境情報	稲作	露地栽培	施設栽培	果樹他
ICT導入背景	・観光農園用ぶどうを主としているため、高品質なぶどうを食べていただきたいと考えている ・より良いものをつくるために、「なぜ品質不良が起きるのか」「どうしたら品質不良をなくせるか」と考え、現状の品質不良の見える化するために導入した								
推進体制	・作業担当者の個人スマートフォンにてアプリ使用 + PC用ソフト								

取組内容

- 品質不良の見える化と要因分析
- 気づきのデータ化による早期発見・早期対応と未然防止への活用

成果



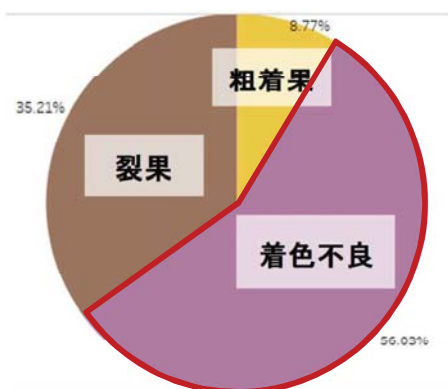
コスト

- 500円/月(アカウント)×10アカウント

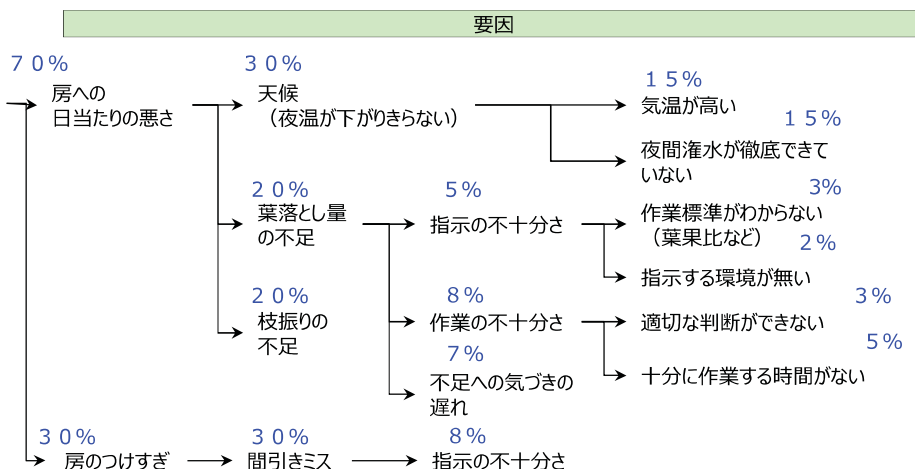
取組 品質不良の見える化と要因分析

これまで、品質不良の粒を取り除き廃棄用コンテナに入れるため、品質不良全体の重量のみで、不良事象別の把握はできなかった。廃棄コンテナ重量を**不良事象別にICTに入力**することで、**不良事象別の量が見える化・不良事象別の要因展開と施策検討**が可能になった。

【品質不良の見える化】



【品質不良の要因分析】



成果

収穫後の選果時に品質不良別に選別し評価 → 品質不良発生要因の分析・対策により秀品率3%向上

- ・これまで選果ロスとしてしか品質不良によるロスが把握できなかったが、圃場別品質不良別に発生割合が確認できるようになった
- ・重点品質不良が圃場別に特定できるようになり、詳細な要因分析と対策が検討でき成果創出につながった