

農業ビジネスの教科書

週休2日が可能な企業型農業 にするための講座

【講師】

株式会社農テラス 代表取締役 山下弘幸

このコースでは
事業発展、持続継続できる
農業経営の仕方が学ぶこと
ができます

【企業・農業法人コース】

～週休二日が可能な企業型農業にするための講座～

農業法人様向け

- ・農業参入企業ご担当者
- ・従業員雇用をされている事業者、責任者
- ・農業法人代表者、農場長及び幹部

新農業 ビジネス スクール

週休2日が可能な企業型農業にするための講座

**従業員、従事者一人一人が
認識を深め、役割を全うしなければ
組織は成り立たない（週休2日はできない）**

このコースは農業ビジネスをすでに始めておられる経営者、もしくはマネージャー幹部の方々向けに社員が週休二日を作る採れる体制にするためのプログラムです。

一般的な企業のように社員が安心して働けるようにするためにはどうすればよいのかが学べます。

全 12 講で学ぶプログラムは次の通りです。

- 第 1 講 農業を製造業化する（製品づくり）
- 第 2 講 工程をシステム化する（システムの構築）
- 第 3 講 横組織ではなく縦堀組織を作る（組織の作り方）
- 第 4 講 多能工の育成術（工程管理）

- 第 5 講 習慣化させるポイント（5s の重要性）
- 第 6 講 仕事の見える化（情報の共有）
- 第 7 講 理念の共有（お客様と社員）
- 第 8 講 PDCA と会議運営（実行力とコミットメント）
- 第 9 講 作業工程管理（食品としての品質管理）
- 第 10 講 リスクマネジメント（リスク評価）
- 第 11 講 マネージャー育成（仕事をさせる人を育てる）
- 第 12 講 目指すはお客様満足と従業員の幸せ

新農業 ビジネス スクール

週休2日が可能な企業型農業にするための講座

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 第1講 農業を製造業化する
（製品づくり） | 第5講 習慣化させるポイント
（5sの重要性） | 第9講 作業工程管理
（食品としての品質管理） |
| 第2講 工程をシステム化する
（システムの構築） | 第6講 仕事の見える化
（情報の共有） | 第10講 リスクマネジメント
（リスク評価） |
| 第3講 横組織ではなく縦堀組織を作る
（組織の作り方） | 第7講 理念の共有
（お客様と社員） | 第11講 マネージャー育成
（仕事をさせる人を育てる） |
| 第4講 多能工の育成術
（工程管理） | 第8講 PDCAと会議運営
（実行力とコミットメント） | 第12講 目指すはお客様満足と従業員の幸せ |

それではまず第 1 講から始めましょう。

第1講は「農業を製造業化する」です。

第1講 農業を製造業化する (製品づくり)

企業化するということの解説

週休2日を可能にするには製造業化する！

本講座の狙いは週休二日が可能な企業農業の確立です。

そこで週休二日を実現している製造業について学んでいこうと思います。

製造業はきっちりと土日を休んでいたりと、フル稼働の向上は交代制を採用したり社員はきっちりと週休二日を取っているようです。

でも、農業と製造業は全く違うって思われるかもしれませんが。しかし農業も製品を作っている点手は変わりません。

モノづくり

原材料などを加工することによって
製品を生産・提供する産業で、鉱業・建設業と
ともに第二次産業を構成する一大分野である



印刷・製紙
化学・石油化学
機械・金属・鉄鋼
建築・住宅
食品・飲料
自動車・自動車部品・バイク
製薬・化粧品
半導体・電子
家電・パソコン
物流

そもそも農業と製造業では何が違うのか？という点では一致しています。どちらもモノづくりであるという点では一致しています。工業で見ると製造業は部品を作りそれらを組み立てるメーカーがありこれらを総称して製造業と言います。

つまり、製造業は2次産業であり農業は1次産業であり、そもそもジャンルが違うのです。

この講ではあくまで農業製造業は全く違うことを認識した上で農業を製造化するにはどうすべきかを学んでいきます。

そもそも、工場内で製品化される工業と屋外の気象条件に左右される農業では重なり合わないのでは？と思われるかもしれません。

もちろんその通りなのですが、これら外的要因、気象条件などについてはあとの講で解説いたしますので、この講では農業の製造業化について解説します。

家内工業



分業



ひとつの製品を作るために、各自がひとつの工程のみを担当し、流れ作業で行うものを「ライン生産」といいます。

世界で初めて大規模工場にそれを導入したのが、1913年、アメリカの自動車メーカー・フォードです。

決まった場所で固定して自動車を組み立てる方法では1台あたり12時間2分要していたものが、コンベアーを導入したライン生産ではわずか1時間33分にまで短縮されました。

そのコスト削減と大量生産の実現により自動車の販売価格を大幅に下げることができ、大量販売を実現しました。



【ライン生産方式の特徴】

- ・覚えるべき作業工程が少ない
- ・1人の作業速度が全体に影響する
- ・自分の作業が全体のどの部分なのかつかみにくい
- ・他品種生産への変更が大がかり
- ・広い作業スペースが必要

【セル生産方式の特徴】

- ・全行程を全て覚える必要がある
- ・長くやることで熟練する
- ・完成までを1人で担当することで責任感を伴う
- ・他品種生産への変更が容易
- ・作業スペースが小さい



農業も同様にこれまで一人で種まきから収穫まで行ってきた工程を分業して産業化する。これがこれからの農業に求められています。そもそも企業型農業とは組織で行う農業の事であり、組織を束ねて生産販売活動を行うことが企業型農業と位置付けられています

これは既存農業とは全く異なります。

既存農業は農閑期に休んで忙しい時に集中して仕事をします逆に企業型農業は定期的に順番で休むのです。

ですから、米などの年に1作しか生産しない作物ではこの企業型農業は難しいとされています

企業型農業＝組織型農業

分業

既存型農業

組織型農業

農閑期にゆっくりと休む

定期的に順番で休む

このように温暖地にて冬期栽培を中心にした野菜生産であれば
安定的な雇用は難しくなります。よって年間雇用ができる葉物野菜
や果菜類の周年栽培に企業型農業が集中しているのです

冬作	栽培上の留意点	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
玉レタス リーフレタス	トンネル資材必要												
ごぼう 大根 白菜 キャベツ ブロッコリー	洗う機械必要 卸売単価乱高下あり			植付期間：多忙		収穫期間							
じゃがいも	芋堀機必要		植付期間：多忙		収穫期間		植付期間：多忙			収穫期間			
ニンジン	ニンジン堀機 洗浄機必要		植付期間：多忙		収穫期間								
玉ねぎ ニンニク	収穫後貯蔵場 必要				植付期間：多忙					収穫期間			
ネギ	皮むき機必要												
にら ベビーリーフ ハープ類 シソ、大葉 パセリ	ハウス必要									周年作付、周年出荷			
コリアンダー クレンソウ	トンネル資材必要 清潔必要									周年作付、周年出荷			
密芯菜 ホウレン草	冬作は厳しい												
小松菜 ミズナ	トンネルまたは ハウス必要									植付、収穫連続			
蘿蔔													

冬採りトマト

栽培上の留意点	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
トマト ミニトマト												
茄子 ピーマン パプリカ キュウリ ゴーヤ	秋冬春出荷の場合 は 加温設備必要			植付期間：多忙			収穫期間					

夏採りトマト

栽培上の留意点	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
トマト ミニトマト												
キュウリ ゴーヤ ピーマン パプリカ しし唐	台風対策必須 ハウス、遮光ネット 必要			収穫期間					植付期間：多忙			収穫期間

次に週休二日制を導入する際の労働時間を見てみましょう
一般的に週 40 時間労働を基準にすれば
1日 8 時間労働として週 5 日。結果週休 2 日となります。
年間 52 週とすれば年間 2080 時間となります。

つまり 10 人で 100,000 千円の事業を行っている場合
全工程を 20,800 時間で業務を完結しなければなりません。

業種 規模	301人以上	101~300人	31~100人	10~30人	1~9人
製造業	40	40	40	40	40
鉱業	40	40	40	40	40
建設業	40	40	40	40	40
運輸交通業	40	40	40	40	40
貨物取扱業	40	40	40	40	40
林業	40	40	40	40	40
商業	40	40	40	40	44
金融広告業	40	40	40	40	40
映画・演劇業	40	40	40	40	44
通信業	40	40	40	40	40
教育研究業	40	40	40	40	40
保健衛生業	40	40	40	40	44
接客娯楽業	40	40	40	40	44
清掃・と畜業	40	40	40	40	40
その他の事業	40	40	40	40	40

例えばトマトの年間栽培であれば

トマト100,000千円売り上げる労働時間分配

	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
夏トマト	収穫期間			片付け					植付期間		収穫期		
冬トマト	植付期間			収穫期間							片付け		
作業時間	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	小計
スタッフ1	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ2	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ3	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ4	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ5	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ6	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ7	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ8	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ9	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
スタッフ10	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	2,088
合計	1,840	1,600	1,840	1,760	1,680	1,840	1,600	1,680	1,760	1,840	1,600	1,840	20,880
勤務日数	23	20	23	22	21	23	20	21	22	23	20	23	261

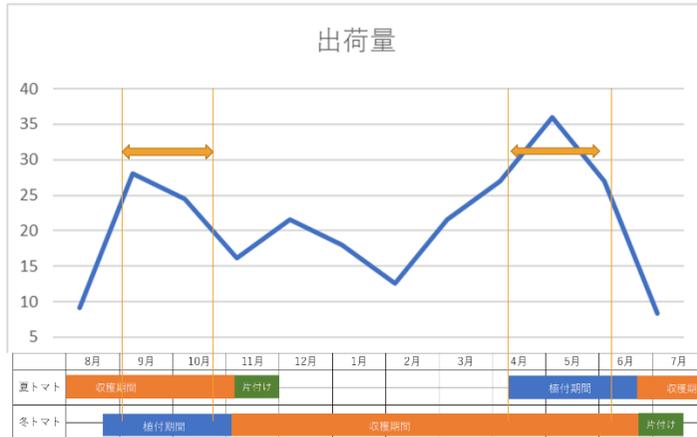
年間 20,880 時間でトマト 100,000 千円（250 t：卸単価@400 の場合）を生産販売する計算になります。

これらを実現するためには4月～6月、9月～11月の春、秋の作業ボリュームをどうやって山くずしするかが課題になってきます。

第2講 工程をシステム化する (システムの構築)

第2講ではこれら作業工程をひとつずつ見直してシステム化していきます。年間の作業工程はほぼ確定しています。これらを分業システム化することで作業の山谷を把握し均してできる工程はどこにあるのか見ていきましょう。

第2講 工程をシステム化する (システムの構築)



この表のようにどうしても作業重なる期間が出てきます。これらを解消しなければ定期的な週休二日は実現できません

トマトの生産工程：h	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
夏トマト	収穫期間		片付け							植付期間		収穫期
冬トマト		植付期間			収穫期間							片付け
出荷月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
出荷量	9.1	28	24.5	16.2	21.6	18	12.6	21.6	27	36	27	8.4
収穫日数	23	20	23	22	21	23	20	21	22	23	20	23
収穫量kg/日	396	1,400	1,065	736	1,029	783	630	1,029	1,227	1,565	1,350	365
収穫係数45kg/h/人												
収穫時間	202	622	544	360	480	400	280	480	600	800	600	187
選別係数1.20kg/h/人												
選別	76	233	204	135	180	150	105	180	225	300	225	70
出荷係数2.00kg/h/人												
出荷	46	140	123	81	108	90	63	108	135	180	135	42
収穫出荷時間計	324	996	871	576	768	640	448	768	960	1280	960	299
片付け				96							24	70
準備づくり	30	60	120						30	60	60	
施肥	20	40			20		20			40		20
育苗	10	20	23						10	23	15	
管理	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184
圃場準備	30								30			
定植			400							400		
誘因1.0h/日	230	200	230	220	210	230	200	210	220	230	200	230
芽摘み2.0h/日	460	400	460	440	420	460	400	420	440	460	400	460
防除	40	30	10	20					20	30	40	30
栽培管理作業時間計	1004	910	1427	856	818	874	800	828	946	1437	835	924
作業時間計	1,328	1,906	2,298	1,432	1,586	1,514	1,248	1,596	1,906	2,717	1,795	1,223
8月												
9月												
10月												
11月												
12月												
1月												
2月												
3月												
4月												
5月												
6月												
7月												
労働時間計	1,840	1,600	1,840	1,760	1,680	1,840	1,600	1,680	1,760	1,840	1,600	1,840
512	-306	-458		328	94	326	352	84	-146	-877	-195	617

このように各工程にかかる時間を割り出し「どの工程を見直すのか」、「どの時期を見直すべきか」を割り出します。これらをどうやって解決していくかを考えていきましょう。

1、臨時雇用

2、作業工程の山崩し

3、機械化

1、臨時雇用は従事者、パートを入れることでカバーできます。
しかし、コスト高になるのと、人員管理が増えることになります

2、の作業工程山崩しを考えてみましょう。
これは作業工程を前後に動かすことで作業の山を無くすことが目的です。
当然作型に影響しないようしなければなりません。
工程を無理に動かすと大事な生産に影響するようでは本末転倒です。
作付け作型には適期があり、その適期に翻弄されると人員がどれだけいても足りなくなります。
経営者はこのバランスを取らなければなりません。

3は機械化、自動化です。
ひとつずつ見ていきましょう

1、臨時雇用

出荷	46	140	123	81	108	90	65	108	135	180	137	42
収穫出荷時間計	324	996	871	576	768	640	448	768	960	1280	960	299
片付け				96							24	70
本圃づくり	30	60	120						30	60	60	
施肥	20	40			20		20			40		20
育苗	10	20	23						10	23	15	
管理	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184
圃場準備	30								30			
定植			400							400		
誘因10h/日	230	200	230	220	210	230	200	210	220	230	200	230
芽摘み20h/日	460	400	460	440	420	460	400	420	440	460	400	460
防除	40	30	10	20			20	30	40	40		30
栽培管理作業時間計	1004	910	1427	856	818	874	800	828	946	1437	835	924
作業時間計	1,328	1,906	2,298	1,432	1,586	1,514	1,248	1,596	1,906	2,717	1,795	1,223
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
労働時間合計	1,840	1,600	1,840	1,760	1,680	1,840	1,600	1,680	1,760	1,840	1,600	1,840
	512	-306	-458	328	94	326	352	84	-146	-877	-195	617

1982時間作業の山ができる

1、臨時雇用は従事者、パートを入れることでカバーできますが
オーバーする 1982 時間をパートさん時給 900 円で補うと年間
17,833,800 円を支出することになります。

雇用確保とパート教育などの手間を考えると決してベストではありません。

2、作業工程の山崩し

トマトの生産工程：h													
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
夏トマト	収穫期間			作付け						播付期間			収穫期
冬トマト		播付期間			収穫期間						作付け		
出荷月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
出荷量	9.1	28	24.5	16.2	21.6	18	12.6	21.6	27	36	27	8.4	
収穫日数	23	20	23	22	21	23	20	21	22	23	20	23	
収穫量kg/日	396	1,400	1,065	736	1,029	783	630	1,029	1,227	1,565	1,350	365	
収穫時間9h/日													
収穫時間	202	822	544	360	480	400	280	480	600	800	600	187	
播付時間2.0h/日													
播付時間	76	233	204	139	180	150	105	180	225	300	225	70	
選別時間2.0h/日													
選別時間	46	140	123	81	108	90	63	108	135	180	135	42	
出荷時間													
出荷時間計	324	996	871	576	768	640	448	768	960	1280	960	299	
作付け				96								90	
作業づくり	120				30	60	60					90	
施肥						40		20				60	
管理	10	20	23						10	23	15		
管理	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	
圃場準備							30					30	
芝草				400						400			
選別1.0h/日	230	200	230	220	210	230	200	210	220	230	200	230	
芽摘み2.0h/日	460	400	460	440	420	460	400	420	440	460	400	460	
防除	40	30	10	20			20	30	40	40		30	
栽培管理作業時間計	1044	810	1307	856	828	974	870	848	886	1337	775	1084	
作業時間計	1,368	1,806	2,178	1,432	1,596	1,614	1,318	1,616	1,846	2,617	1,735	1,383	
合計	831	971	1051	1131	1221	1311	1401	1491	1581	1671	1761	1851	
削減時間計	1,840	1,690	1,840	1,760	1,680	1,840	1,600	1,680	1,760	1,840	1,600	1,840	
削減率	472	-206	-338	328	84	226	282	64	-86	-777	-135	457	

1537時間に
作業の山が減るが...

2、の作業工程山崩しを考えてみましょう。

これは作業工程を前後に動かすことで作業の山を無くすことが目的です。

当然作型に影響しないようしなければなりません。

工程を無理に動かすと大事な生産に影響するようでは本末転倒です。

作付け作型には適期があり、その適期に翻弄されると人員がどれだけでも足りなくなります。

経営者はこのバランスを取らなければなりません。

しかし、この規模であれば多少山崩しをしたところで445時間しかカイゼンされないのも現実です。

作業工程の「山崩し」はやはり機械化するしかないようです。

3、機械化、自動化、無人化

予めお伝えしますが、システム化とは機械化、IOT化することではありません。

システム化とは誰がやっても同じ成果を生み出せる手法や体制を整えることで、例えば小売業がレジを導入するのもシステム化だし、それと労務管理をつなぎ合わせるのもシステム化です。

つまりシステムを導入することで作業負荷が軽減され、そこにかかる人件費を抑えることができる効率化、合理化するための手段なのです。その中で農業はまずは機械化が優先的に考えられます。

第2講 工程をシステム化する (システムの構築)

トマトの生産工程：h													
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
夏トマト	収穫期間			作付け						播付期間			収穫期
冬トマト		播付期間			収穫期間						作付け		
出荷月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
出荷量	9.1	28	24.5	16.2	21.6	18	12.6	21.6	27	36	27	8.4	
収穫日数	23	20	23	22	21	23	20	21	22	23	20	23	
収穫量kg/日	396	1,400	1,065	736	1,029	783	630	1,029	1,227	1,565	1,350	365	
収穫時間9h/日													
収穫時間	101	311	272	180	240	200	140	240	300	400	300	93	
播付時間2.0h/日													
播付時間	38	117	102	68	90	75	53	90	113	150	113	35	
選別時間2.0h/日													
選別時間	23	70	61	41	54	45	32	54	68	90	68	23	
出荷時間													
出荷時間計	162	498	436	288	384	320	224	384	480	640	480	149	
作付け				96								76	
作業づくり	30			120								60	
施肥	20	40				20		20				20	
管理	10	20	23						10	23	15		
管理	184	160	184	176	168	184	160	168	176	184	160	184	
圃場準備												30	
芝草				400						400			
選別1.0h/日	230	200	230	220	210	230	200	210	220	230	200	230	
芽摘み2.0h/日	460	400	460	440	420	460	400	420	440	460	400	460	
防除	40	30	10	20			20	30	40	40		30	
栽培管理作業時間計	1004	910	1427	856	818	874	800	828	946	1437	835	924	
作業時間計	1,166	1,408	1,863	1,144	1,202	1,194	1,024	1,212	1,428	2,077	1,315	1,073	
合計	831	971	1051	1131	1221	1311	1401	1491	1581	1671	1761	1851	
削減時間計	1,840	1,690	1,840	1,760	1,680	1,840	1,600	1,680	1,760	1,840	1,600	1,840	
削減率	674	192	-23	616	478	646	576	468	334	-237	285	767	

4102時間
余裕ができる

これはシミュレーションですが収穫作業、選別梱包出荷作業がすべて現状の2倍処理できれば作業の山間崩れ繁忙期である5月も1日1時間残業を社員がしてくれるだけで会社は回るようになります。更には全労働時間から全作業時間を引けば4102時間余裕ができる。

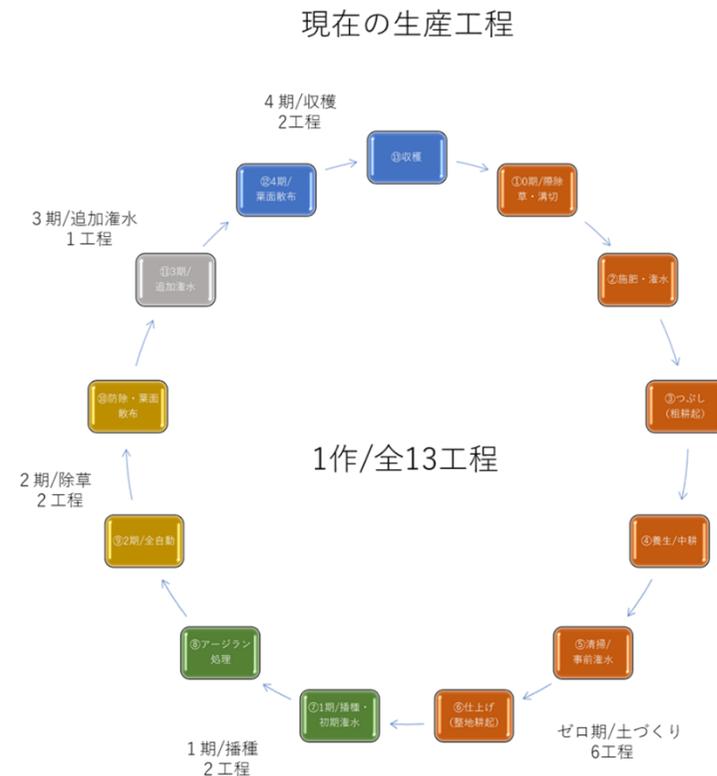
これを単純に人件費計算すれば $4120 \div 2088 = 1.97$ 人 従業員2名分の人件費が浮く計算になります。

もちろん一概に言えませんが、週休2日を実現するにはこのようなシステム化は避けては通れないのです。

パターン化、マニュアル化

次にシステム化とはすべてを Iot などデータ化するイメージや機械を導入するイメージがありますが、それだけではなくパターン化、マニュアル化することもシステム化の一つです。

このように製造工程（生産工程）を期ごとに分けてみましょう



最初から詰め込みすぎると作成途中で挫折してしまいます。
簡素的に、最初は簡単に作成しましょう。

期	工程NO	作業日程	作業no	作業用品	内容	手続/道具	目的/効果	注意事項
1期	1期①	稼働日 当日	8.	掃除	掃除機を併せて掃除を行う 掃除機稼働 半袋15分程度 品物 ミラージュ (両面) 掃除機走行パターン 両面 5.5cm (右写真参照) 掃除機のメンテナンス 掃除機は雑を落とす際は冷所に保管する		状況が下がる時間帯、午前中に掃除すると 後述上昇時間帯による発芽ムラの恐れがあるため パンシバハウスの特性を生かし同一品種とする 雑草 収量は7cmだが、袋間に5cm~6cm間隔で落ちる 種子も掃除機に入れたままにすると ムシによる発芽、雑草による不発芽、 雑草上質による発芽不揃いとなり 発芽不揃いもしくは発芽不揃いになるため	
			9.5.	毎日灌水 合計 6000ℓ~8000ℓ 毎日灌水	灌水時間 灌水量: 3000ℓ~4000ℓ 灌水機 灌水時間 灌水量: 3000ℓ~4000ℓ	灌水機 灌水機	1日量にはアーजन補給が必要のため、灌水を 減らさずと灌水期間が短縮し、結果として灌水頻度が 不足なくなる恐れがあるため	灌水日からその1日間の過湿気象や 曇天または雨の予報が3日以上ある時は全量6000ℓ 2日以内の予報の場合は全量8000ℓとする
			9.	パネル 1期	1期に切り替える 感光センサーは引き抜き手動にて閉め センサーを安定位置に設置する		 モーターは動作方向に設置する	入口出口の調整はネットにて完全封鎖 ネットとファスターを確実に固定する ファスターは風でばたつかないように固定すること 窓扉は自動だが、雨が降り込む恐れがある時は 自動的に閉まる。ただし雨が上がる時には必ず 自動に切り替える
1期②	稼働日 翌々日	10.	アーজন 散布	散布前アーজন散布を行う 必ず、 稼働日の翌々日に散布すること 1ℓハウス当たり: 2/3を20ℓに希釈 ハウス内土壌に発菌し雑草でまんべんなく散布		外部として発芽前の雑草に効果を発揮する 雑草、少しでも発芽している雑草には効かない。 稼働日の 翌々日が散布日 散布のムラがあると 除草の効果が薄れる ハウス内土壌に発菌し雑草でまんべんなく散布	アーजन散布後は追加灌水しない ※効果が発揮されるため 心配な時は20ℓにアーजन1/3を希釈し、 間隔を2回行う 散布後は裏面入口は雑草に閉鎖すること	
		11.	観察	発芽率の確認 稼働後3日~4日で発芽する		発芽率を確認することでこれまでの 工程の不備を チェックする。	ほうりん草栽培は発芽を揃える段階で刈取が決まる	
2期	1期③	稼働日 5日~ 7日後	12.	パネル 2期	稼働後4日~5日で発芽が揃そろう 発芽を確認したらパネルにて2期に変更する コントロールパネル: すべて自動 人的作業は収束。残り日数はパンシバハウスの自動 運転に管理を任せ		2期変更のタイミング時にコントロールパネルの 内容を変更するため観察を頻らして確認に切り替える 2期 (2期) のころの温度、湿度、日照管理が 本業展開以降の生育に大きく影響するため	入口出口の調整はネットにて完全封鎖 POは風でばたつかないようにしっかりと固定すること
			13.	防除 薬液散布	3期に切り替えるタイミングで防除を行う 動期10ℓに対して以下薬液を使用する アトマイザー: 4000ℓ アブラムシ アズメクワ アフアーム: 2000ℓ コナダニ スズメコトウ これらの薬液に薬液散布剤を混合し散布する		害虫発生してからでは効果が低減、効果が低い 発生する前に事前に散布するのが予防。 効果が低い。	4000ℓ: 水10ℓに対して薬液2.0ml 2000ℓ: 水10ℓに対して薬液1.0ml 薬液散布作業は晴天日中作業はNG 雨天日もしくは夕方に行う※薬液の恐れがあるため

期	工程NO	作業日程	作業no	作業用品	内容	手続/道具	目的/効果	注意事項
3期	1期④	稼働日 15日~ 18日後	14.	パネル 3期	稼働後15日前後で本葉2枚が揃そろう 本葉4枚を確認したら3期へ切り替える (稼働後約18日後)		2期変更のタイミング時にコントロールパネルの 内容を変更するため観察を頻らして確認に切り替える 2期 (2期) のころの温度、湿度、日照管理が 本業展開以降の生育に大きく影響するため	
			15.	追加灌水	灌水 稼働前日に灌水の追加灌水を行う (追加灌水タイミング: 本葉2枚確認したころ) 灌水時間 灌水量: クラスバイケース 1期の追加灌水量は田中、山下に相談確認すること		この灌水はハウス内を潤して収穫まで待つ 原因となるため過剰灌水は禁物 1期の灌水を左右する大事な灌水作業になる	追加灌水は収穫時に過湿が主原因の 原因となるため過剰灌水は禁物 追加灌水のタイミングは本業展開以降4期以降まで
4期	1期⑤	稼働日 20日~ 25日後	17.	パネル 4期	稼働後25日前後で本葉が20cmに達する これを確認して3期から4期へ切り替える		2期変更のタイミング時にコントロールパネルの 内容を変更するため観察を頻らして確認に切り替える 2期 (2期) のころの温度、湿度、日照管理が 本業展開以降の生育に大きく影響するため	3期に切り替えることで効果を強化が必要 自動運転はそのまま継続すること
			18.	事前準備	標準20cmを超えたらピタミカラーへ連絡する		収穫調整を必要とするため。	作業を完了していただく
4期	1期⑥	稼働日 28日~ 35日後	19.	収穫	収穫前準備として収穫作業を行う		雑草、雑草として取り除くことで収穫グレードが 上がる。 雑草が1メートル以内	雑草として取り除くだけでなく、収穫後、ちゃんと確認して 出荷されてお客さまに届かせましょう 湿度を保つために早稲刈機が理想
			20.	収穫	2時間ルール: 5時から9時は収穫時間を2時間とする また1株を2日で収穫する 目安は8時から1時半もしくは9時から ハウス内を前後1/2を3回の収穫とする 葉高は80cm~100cm程度		収穫作業は晴天日中作業はNG 雨天日もしくは夕方に行う※薬液の恐れがあるため	収穫コンテナの内容は検閲ごとに使用するときと 使用しない場合があります

なぜならば、パターン、マニュアルは随時変化していくからです
最初から完璧なものを作ろうとせずに概略を書きこむつもりで取り
組んでください。

視える化 表示化

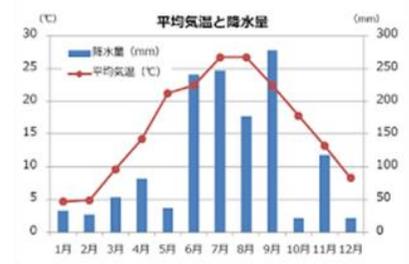
次に視える化です。あらゆるものを表示する表示化についてです。

例えば朝礼での決め事を表示するとか、具体的な手順を表示する。
または業績や結果を張り出すまた、会社全体の取り決めを文書化する
などが重要です。

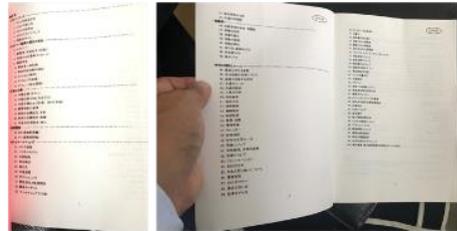
生産部門 スローガン
朝礼で役割を決め、
目的・工程を確認して仕事にかかろう。

選抜担当者の業務チェックリスト

項目	チェックポイント	担当者
① 朝礼	朝礼の時間厳守、遅刻・早退は必ず理由を申告し、遅刻・早退する。	
② 出勤	出勤時、作業服を着用し、安全靴を履く。作業開始前、作業場所を確認する。	
③ 作業	作業開始前、作業内容を確認し、作業手順に従って作業を行う。	
④ 作業終了	作業終了後、作業場所を清掃し、作業用具を点検する。	
⑤ 退社	退社時、作業服を脱ぎ、安全靴を脱ぐ。作業終了後、作業場所を確認する。	



会社のルールを明確化する：CCSにまとめる→アウトプット



週休2日が可能な企業型農業にするための講座

特に現在は外国人従業員を多く雇用していることが多いので
その母国語もしくは絵（アイコン）で表示してあげましょう

作業が終わったら
Sau khi hoàn thành công việc
報告してください
Vui lòng báo cáo

トイレが終わったら
Khi nhà vệ sinh kết thúc
手を洗いましょう
Hãy rửa tay

外国語表示 アイコン化

