

令和元年10月16日

高度生産技術モデル圃場 「ネクストくまもと」における取り組み



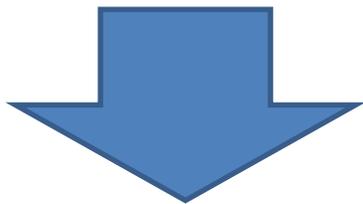
JA熊本経済連 園芸指導課

【設立の経緯】

熊本県JA営農指導員欧州研修(H23～H25)

⇒熊本県下JA延べ45名参加

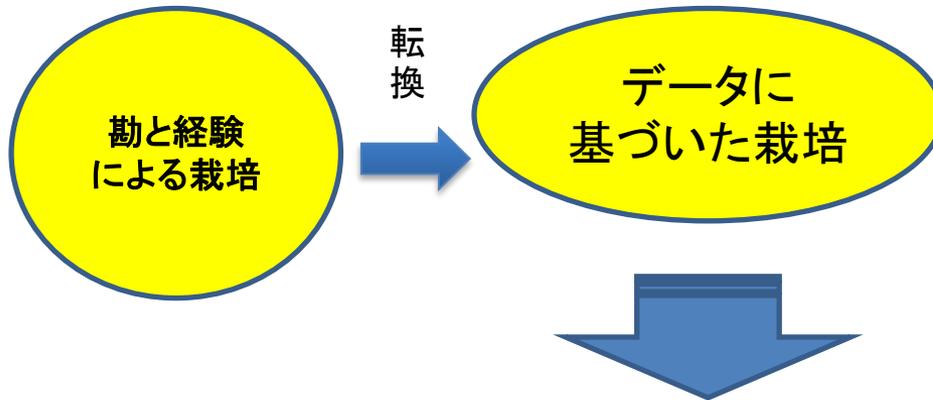
オランダの環境制御施設・技術
(主にトマト、パプリカ、花卉)と
農家・会社運営を研修



ネクストくまもと
平成25年12月設置



【設立の目的】



先進的な農家や農業法人等は、高度な栽培技術を導入し効率的経営を目指すとともに、規模拡大を図る傾向にあり、国内外の産地との競争はますます激しさを増すことが予想されます。

これら、今後予想される競争に勝ち抜くためには、これまでの勤と経験による栽培から、環境制御による栽培技術を中心としたIT活用によるデータ重視の効率的栽培への転換を進め、品質の安定化と多収量が見込める生産モデルと、販売まで結びついた競争に対応できる経営モデルを確立する必要があります。

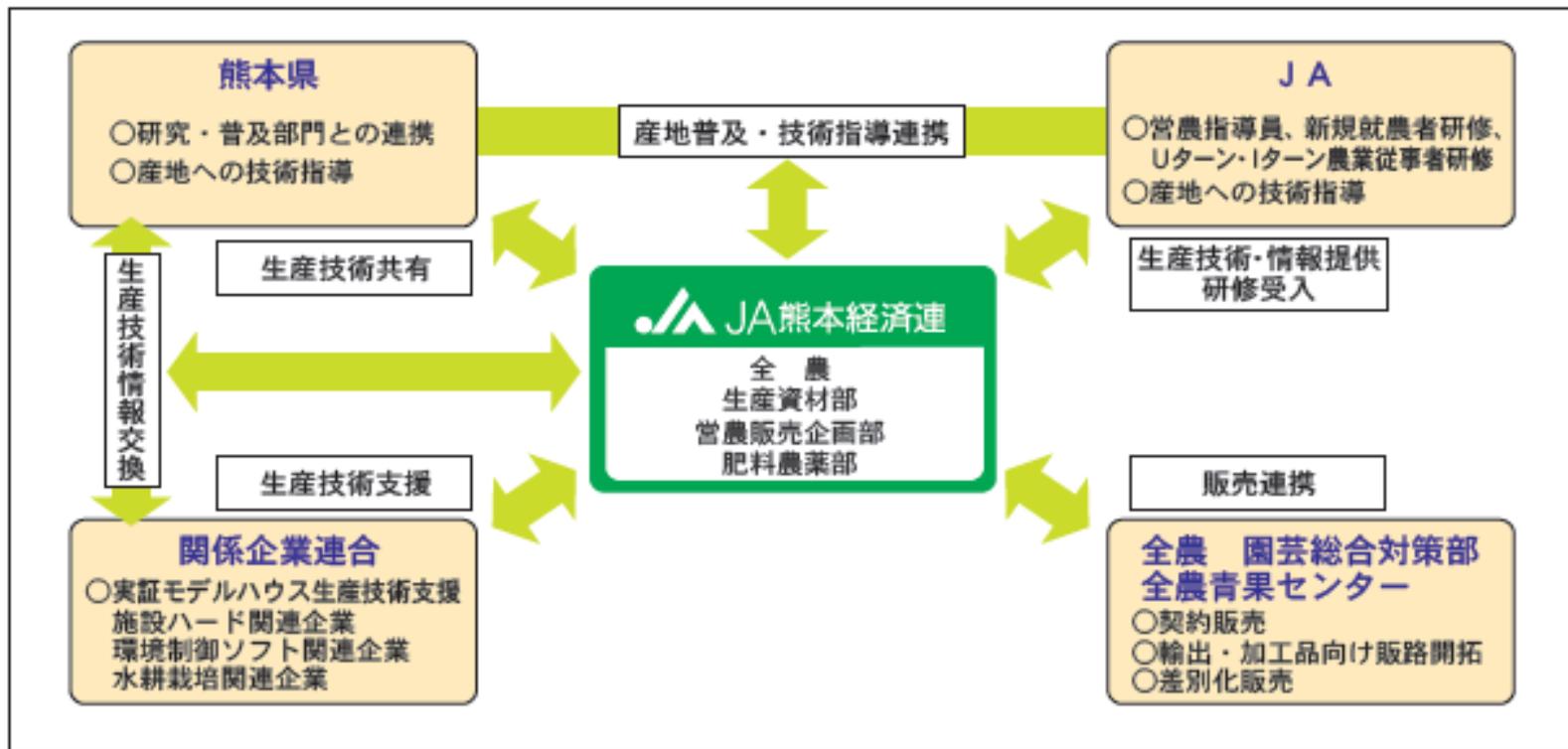
現場への普及拡大を図ると

○新たな農業経営モデルの実証

○熊本県にあった施設・環境制御技術
・生産販売モデルの検証と普及

○新規就農者・営農指導員の研修

【設立時のコンソーシアム】



- ネクストくまもと設置・運営にあたりコンソーシアムを設置
 - ・施設装備設置へのアドバイス
 - ・設置後の運営、技術提供

【基本仕様1】

◇ **ハウス型式**: フェンロー屋根型多連棟ハウス
(軒高4m × 間口8m)

◇ **ハウス面積**: 5,312 m² (8連棟+5連棟)



【基本仕様2】

- ◇ **主要設備**：
- ・統合環境制御装置
 - ・炭酸ガス発生装置
 - ・ヒートポンプ
 - ・細霧装置
 - ・レール式高所作業台車



【基本仕様2】

◇栽培方式：ロックウール養液栽培（ハイワイヤー方式）



◇栽培品種：トマト(りんか409)



ミニトマト(TYアンジェレ)

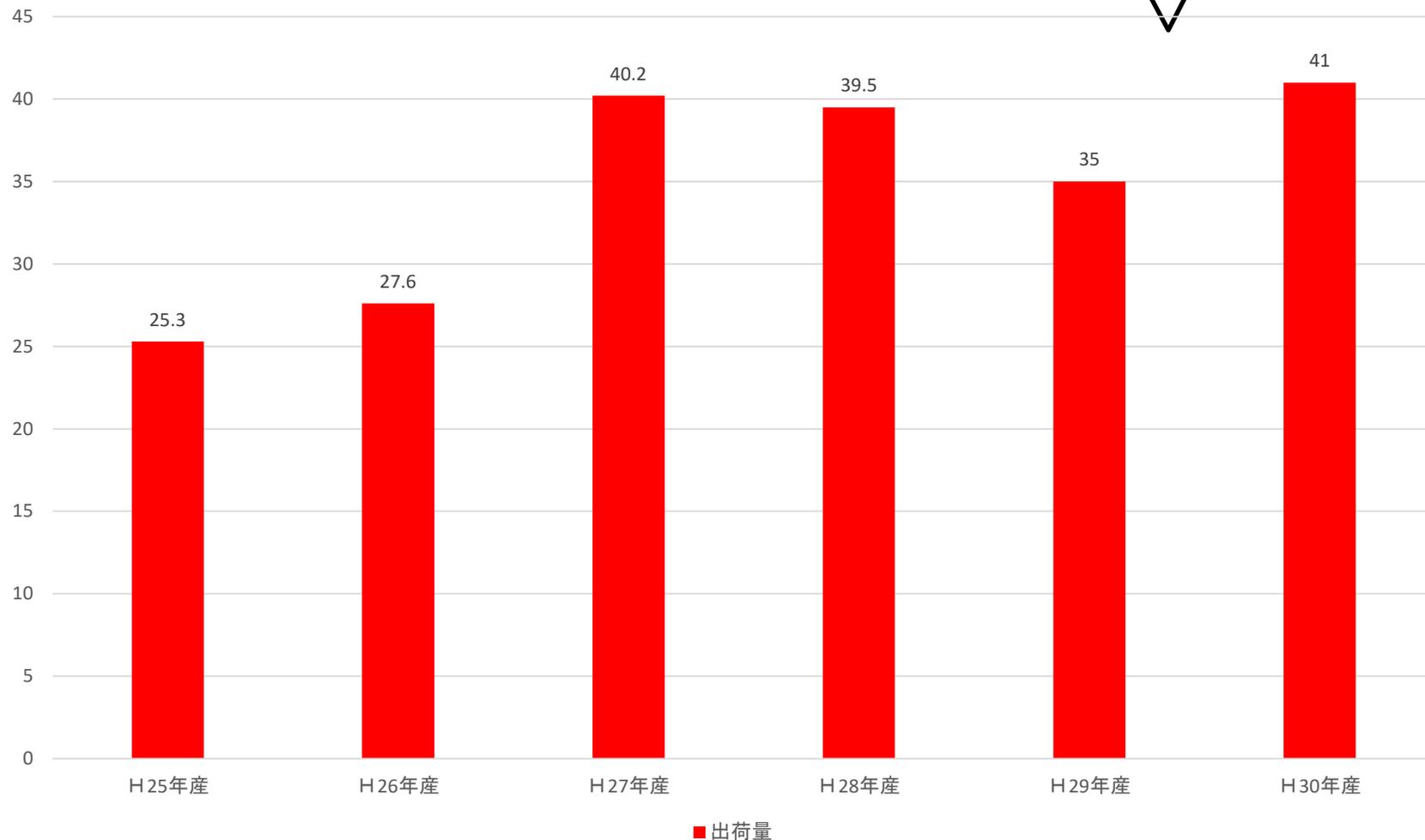


【平成30年産の実績】

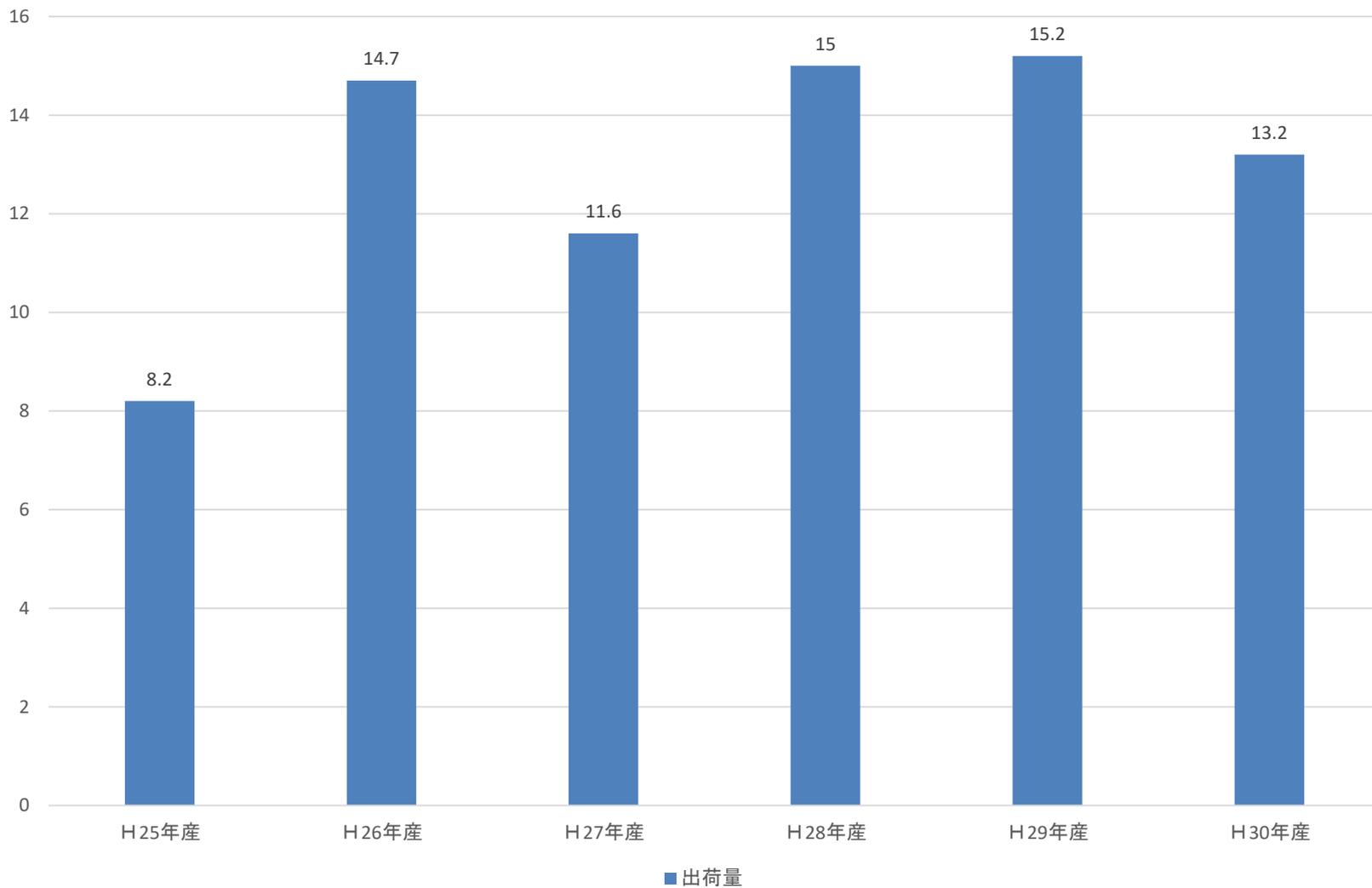
		トマト		アンジェレ	
栽培面積		2,752㎡		1,720㎡	
播種日		7月7日		7月14日	
定植日		9月8日		9月7日	
定植株数		4,064株	2,363株/10a	6,614株	2,403株/10a
側枝利用	1回目	1月中旬	3,530本/10a	1月中旬	3,590本/10a
			(3.53本/㎡)		(3.59本/㎡)
	2回目	1月下旬	4,114本/10a		
			(4.11本/㎡)		
収穫期間		11月6日～7月26日		10月22日～7月19日	
最終収穫段		27段		35段	
出荷量		107,480kg	39,100kg/10a	22,671kg	13,181kg/10a

【トマト 過去6ヶ年 収量推移】

40t/10a達成



【アンジェレ 過去6ヶ年 収量推移】



【ネクストくまもとの取り組み】

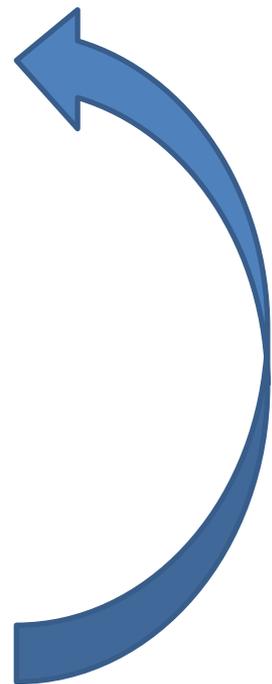
①定期的な生育調査



②生育調査に基づいた栽培管理



③計画的な労務管理、作業管理



必ず1週毎のサイクルで行う

【ネクストくまもとの取り組み】

①定期的な生育調査

◇週1回の生育調査

生育調査				
伸長(調査前身長含む)	cm			
茎径	mm			
葉長	cm			
葉枚数	枚			
開花花房高	cm			
花梗枝長	cm			
開花段数・花数				
着果・段数				
収穫・段数				
実着果数				



作始めに調査株を複数選定し、毎週欠かさず上表にある項目を調査し、平均を出す。

【ネクストくまもとの取り組み】

①定期的な生育調査

◇毎日の培地内水分調査

	培地内温度	培地内水分率	培地内EC	培地内PH	吸込EC
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
平均					



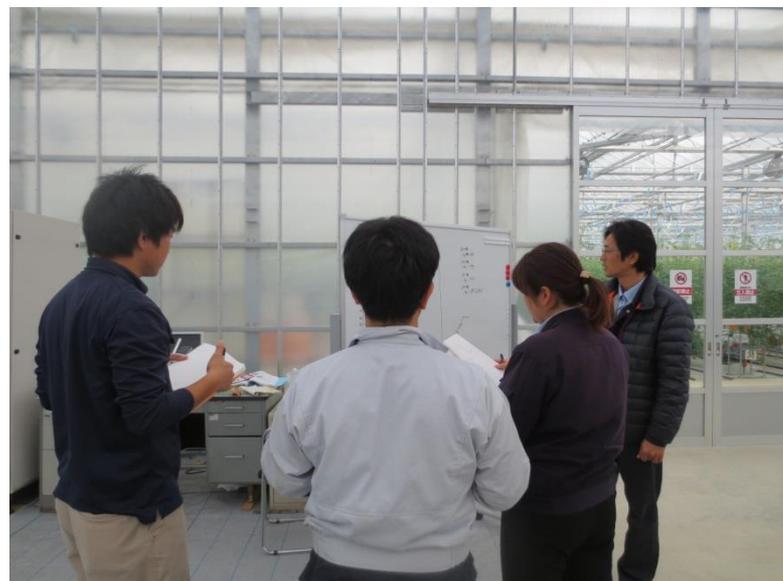
週始めに上表にある項目を測定し、最も平均に近い培地を1週間毎日測定し、変化を見る。

【ネクストくまもとの取り組み】

②生育調査に基づいた栽培管理

◇週1回の栽培検討会

栽培および労務管理者が、調査結果を基に、次週(1週間)の栽培計画を策定する。

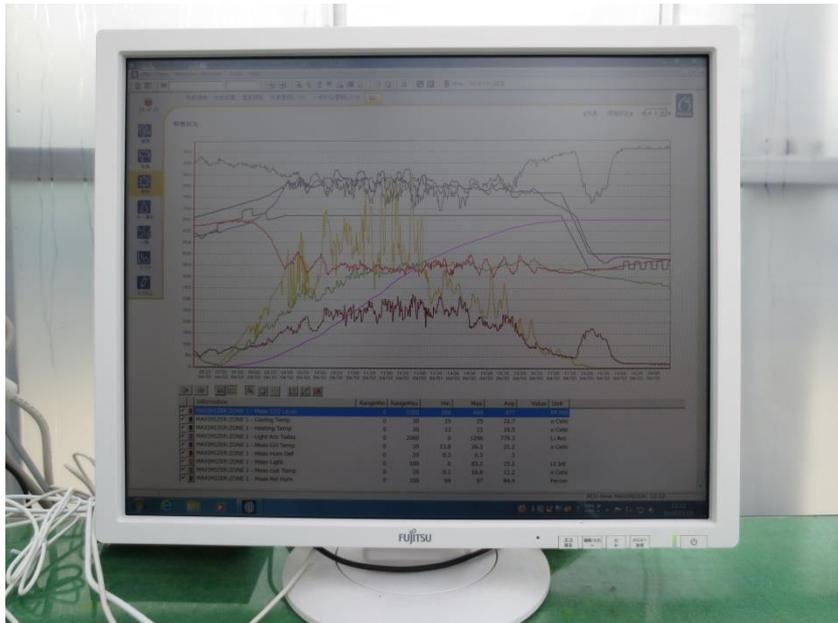


【ネクストくまもとの取り組み】

②生育調査に基づいた栽培管理

◇環境設定

- 1.気候管理 (温度,湿度,日射,CO2 etc)
- 2.根圏管理 (水分量,EC,pH etc)
- 3.作業管理 (誘引,葉かき,摘果 etc)



【ネクストくまもとの取り組み】

③ 計画的な労務管理、作業管理

◇ 労務管理の数値化

余剰時間

確保可能な労働時間

翌週作業計画書

人工	0	作業時間	284	余剰時間	-284	余人数(8)	-35
						8人・日	-4

① 人工計算

番号	区分	区分	勤務時間	週月曜日		12月21日		12月22日		12月23日		12月24日		12月25日		12月26日		12月27日		週合計	
				12月21日		12月22日		12月23日		12月24日		12月25日		12月26日		12月27日		人数		時間	
				人数	時間	人数	時間														
1	高	社員		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	高	パート 高所	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	低	パート	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	低	残業	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	低	派遣	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計			0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
高所作業			0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
低所作業			0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0

② 作業時間計算

番号	区分	区分	効率 分/列	作業 列数	作業時間(時間)		割合	計画 時間	作業時間							合計	1日	2日	3日	4日		
					計	株当り			全体	月	火	水	木	金	土		日	6	12	18	24	
①	高	ミ 誘引・芽かき	50	39	39	17.6	1,950	11%									0	5.4	2.7	1.8	1.4	
②	高	ト 誘引・芽かき	50	24	20	17.6	1,200	7%									0					
③	高	ミ おろし・ずらし	30	39	20	10.6	1,170	7%									0	3.3	1.6	1.1	0.8	
④	高	ト おろし・ずらし	30	24	12	10.6	720	4%									0					
⑤	高	ト 摘花・摘果	30	24	12	10.6	720	4%									0	2.0	1.0	0.7	0.5	
⑥	高	ト 花裏葉かき	15	24	6	5.3	360										0					
⑦	高	ミ 摘果・摘花	30	39	20	10.6	1,170	7%									0	3.3	1.6	1.1	0.8	
⑧	高	ミ 花裏葉かき	10	39	7	3.5	390	2%									0					
⑨	高				0	0.0		0%									0	0.0	0.0	0.0	0.0	
⑩	高				0	0.0		0%									0	0.0	0.0	0.0	0.0	

【ネクストくまもとの取り組み】

③計画的な労務管理、作業管理

◇計画的作業の徹底

- ・誘引、葉かき等作業を1週間1サイクルで行う。
- ・作業進捗の数値化により、作業員の競争心理、個人の能力、作業遅れなど進捗把握を行う。

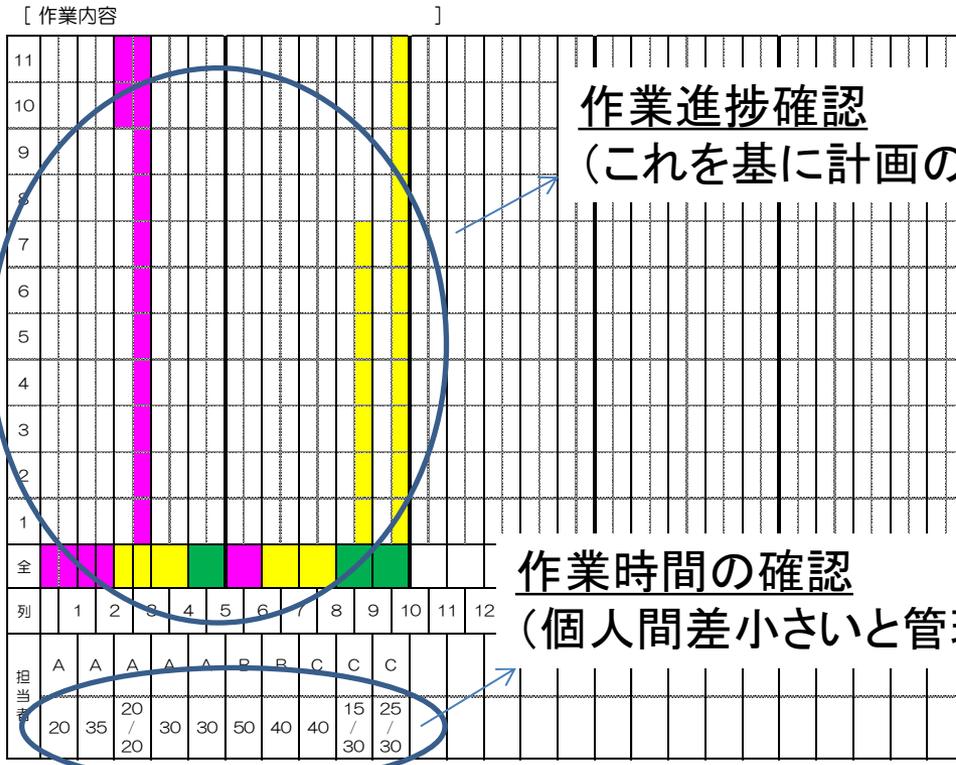


【ネクストくまもとの取り組み】

③ 計画的な労務管理、作業管理

◇ 作業進捗の把握、数値化

■ トマトハウス作業指示書 ■



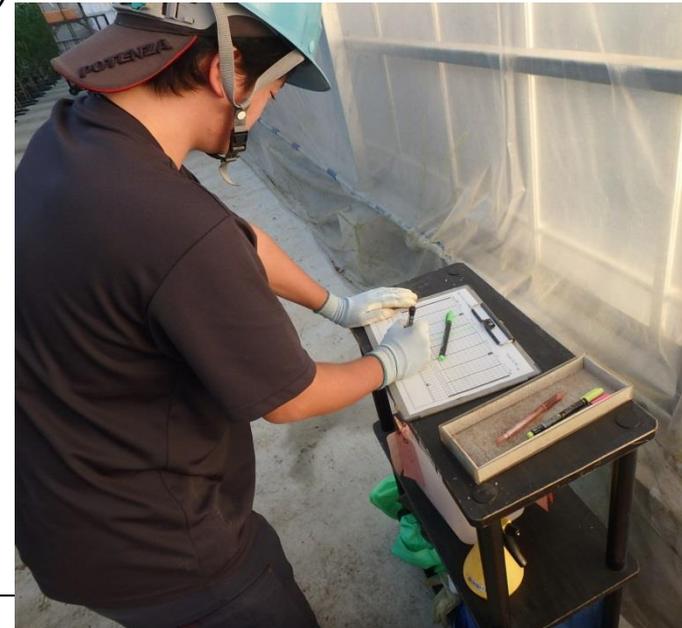
作業進捗確認
(これを基に計画の修正を行う)

作業時間の確認
(個人間差小さいと管理しやすい)

作業にかかった日数
(翌週以降の作業計画に反映させる)

平成28年 月 日 ()

作業(色) : ピンク (10/O) ・ イエロ (10/△) ・ グリーン (10/X)



【ネクストくまもとの取り組み】

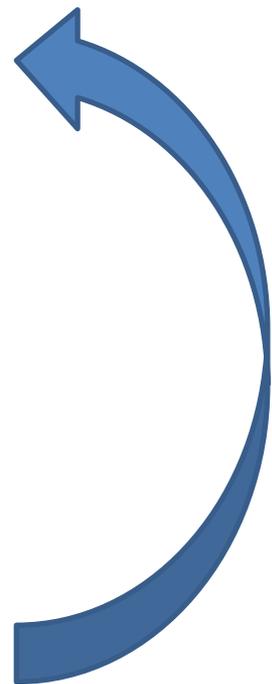
①定期的な生育調査



②生育調査に基づいた栽培管理



③計画的な労務管理、作業管理



必ず1週毎のサイクルで行う

【今後の取り組み】

JA熊本経済連 園芸部の事業方針(指導部門)

◇指導体制の強化による生産基盤の維持拡大

- ①広域営農指導体制の実践
- ②マーケットインに基づく産地振興
- ③食の安全・安心対策によるJAブランドの信頼性確保

◇生産性向上による農家経営の安定

- ①高度生産技術モデル圃場による生産技術の確立
- ②次世代に向けた新たな農業生産体系への取り組み

◇産地に求められる苗作り

- ①種苗生産供給体制の整備
- ②安定育苗生産技術の確立

【今後の取り組み】

◇環境制御技術の普及推進

- (1) 熊本県型環境制御技術の普及
- (2) JA営農指導員や農業後継者の育成
- (3) 目標収量レベルに応じた施設・設備の提案
- (4) 既存施設を利用した栽培方式の提案



【熊本県型環境制御技術の普及】

- ネクストくまもと現地検討会実施
- 熊本県環境制御フォーラムの開催



【JA営農指導員の育成や農業後継者の育成】

- JA研修ハウスへの栽培指導。指導員・新規就農者への栽培指導。
- 栽培経験ゼロの中、ミニトマト反収23t達成。



【今後の取り組み】

◇生産技術マニュアル作成及び検証

(1) 高収量生産技術の確立



ご清聴ありがとうございました