

# 琴浦町を豊かに耕す

東伯郡琴浦町:

寺岡 昌一

Earth Grace 株式会社 (R2年3月法人設立予定)

## I はじめに

### (1) 背景

私は、平成21年9月に現在の公益財団法人鳥取県農業農村担い手育成機構のアグリスタート研修一期生として一年の研修を終了し、平成22年9月より露地のブロッコリー・ハウスのフルーツマトとスイカを経営の三本柱として雇用を前提とした営農をしてきました。

### (2) 前回プラン取組達成状況 (カッコ内は平成29年実績)

平成25年度に「農業が面白い産業だと知って若者がUターンしたくなるプラン (がんばる農家プラン事業)」に取り組みました。

- ① ハウスを導入したことで、フルーツマトの欠品が無くなり、新たな取引先も増え一定の評価を得る事が出来ました。(フルーツマト30aから87aに拡大)
- ② 53psトラクターを導入したことで、圃場の耕耘作業を適切に行うことができ、無理な労働なく規模拡大が出来ました。(ブロッコリー200aから600aに拡大)
- ③ 1坪予冷庫を導入したことで、ブロッコリーの深夜・早朝収穫をしなくてよくなり常用雇用を増やすことが出来ました。(常用雇用2名から6名に増加、フルタイム4名、パート2名)

	H25 実績	H29 計画	H29 実績
ブロッコリー面積	200a	600a	600a
フルーツマト面積	30a	87a	87a
西瓜面積	55a	118a	120a
雇用人数	2名	6名	6名

### (3) 現在の課題

#### 生産面

規模拡大のため、耕作放棄地を積極的に引き受けてきた取組が琴浦町内で評価され、耕作依頼を受けることが多くなりました。露地ブロッコリーの作付けを拡大することで対応している状況ですが、作業機の能力不足により適切な管理ができないため、機械化・効率化・軽労化が課題となっています。

#### 人材確保面

近年の景気回復基調から他産業に人材が流れ、優秀な人材を確保しにくい状況が続いています。また、確保できたとしても定着率が低いため、技術習得が進まず、Earth Grace 株式会社としての将来計画を立てにくい状況となっています。

(4) 課題解決のために取り組むこと

- ① 規模拡大した露地ブロッコリー栽培を機械化することで、作業の効率化、軽労化、そして経営の安定化を進めます。また引き続き農地の受け手として地域に貢献していきます。機械化による業務効率化で休暇の増加や労働時間の短縮にもつながります。
- ② 雇用人材確保・定着率向上のため働きやすい環境作りを進めます。これまでも従業員の働きやすい環境作りや軽労化に努めてきましたが、男性はもとより、女性や障がいのある方など、誰もが活躍できるよう、作業場兼休憩室とトイレを整備して環境を整え、目的を共有したやりがいのある職場作りを進めます。
- ③ 従業員が将来に亘って安心して働ける土台とするために法人化をします(R2年3月法人設立予定)。法人化することで、従業員の福利厚生を整え、将来への希望をもてる農業経営を行い、「ずっとここで働きたい!」と思える職場づくり、選ばれる職場を目指します。また会社の信用を内外に高めることで、販売先の新規開拓・優位販売等に積極的に挑戦します。

II 現在の経営状況

(1) 経営規模 (平成30年度実績)

品目	作型	収穫時期	面積(a)
ブロッコリー	秋冬どり	10~3月	750
トマト	半促成	5~6月	34
	抑制	8~11月	57
西瓜	初夏どり	6~7月	210
白ネギ	秋冬どり	12~3月	190
面積合計			1,241

(2) 作型表 (令和元年度)

栽培体系

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ハウス西瓜		△△ 定植				□□ 収穫						
トンネル西瓜			△—△				□□ 収穫					
半促成トマト		△ 定植				□—□ 収穫						
抑制トマト						△ 定植		□—□ 収穫				
秋冬ブロッコリー			□					△—△ 定植	□			□ 収穫

※令和元年より白ネギの栽培は中止しています。

## (3) 労働力 (令和元年7月時点)

氏名	年齢	担当	年間労働日数
代表 寺岡 昌一		経営・営業	330日
共同代表		経理・出荷	330日
従業員 (主任)	2名	栽培責任者	280日
従業員	3名	栽培管理	280日
パート	4名	収穫・出荷調整	200日

## (4) 主な機械・施設の概要

機械・施設	用途	数量	能力等	導入	耐用年数	備考
作業場	作業全般	1棟				
パイプハウス	西瓜・トマト	3棟				条件整備
パイプハウス	西瓜・トマト	3棟				経営体育成
パイプハウス	西瓜・トマト	4棟				がんばる農家
パイプハウス	西瓜・トマト	5棟				がんばる農家
パイプハウス	西瓜・トマト	2棟				がんばる農家
パイプハウス	西瓜・トマト	6棟				
トラクター	ブロッコリー	1台				がんばる農家
トラクター	ブロッコリー	1台				
予冷庫	ブロッコリー	1台				がんばる農家
全自動移植機	ブロッコリー	1台				地域プラン
乗用管理機	ブロッコリー	1台				条件整備
管理機	作業全般	1台				
運搬車	西瓜	1台				
運搬車	西瓜	1台				
動力噴霧器	作業全般	1台				
ねぎ皮むき機	ねぎ	1台				
軽トラック	作業全般	1台				条件整備
軽トラック	作業全般	1台				
軽トラック	作業全般	1台				
軽バン	作業全般	1台				
2tトラック	作業全般	1台				
軽自動車	作業全般	1台				
オフセットモア	ブロッコリー	1台				
スパイダーモア	ブロッコリー	1台				

### Ⅲ 今後の経営目標

#### (1) 経営目標

露地栽培を主体とした規模拡大を進め、規模拡大に適応した環境を整える事で適正な栽培かつ、効率化を図り、収益向上します。(R5年度農業収入目標 8200万円)

経営目標		H30	R1	R2	R3	R4	R5
栽培面積 (a)	ブロッコリー	750	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
	トマト	91	80	80	80	80	80
	西瓜	210	151	151	151	151	151
	面積合計	1,051	1,831	1,831	1,831	1,831	1,831
農業収入合計(%)		100	130	132	139	143	147

#### (2) 労働計画(日)

氏名	作業分担	R1	R2	R3	R4	R5
寺岡昌一	経営管理・営業	300	300	300	300	270
共同代表	経理・労務・出荷	300	300	300	300	270
果実主任	栽培管理・工程管理・収穫	280	280	280	250	250
蔬菜主任	栽培管理・工程管理・収穫	280	280	280	250	250
従業員	栽培管理・工程管理・収穫	280	280	280	250	250
従業員	栽培管理・収穫	280	280	280	250	250
従業員	栽培管理・収穫	280	280	280	250	250
新規採用	栽培管理・収穫		280	280	250	250
新規採用	栽培管理・収穫			280	250	250
パート	収穫・出荷調整	150	150	150	150	150
パート	収穫・出荷調整	150	150	150	150	150
パート	収穫・出荷調整	150	150	150	150	150
パート	収穫・出荷調整	150	150	150	150	150
新規パート	収穫・出荷調整		150	150	150	150

### Ⅳ 現状の課題及び対策

#### (1) ブロッコリー

##### ① 育苗

##### [現状の課題]

育苗された苗を購入していますが、栽培規模の拡大により育苗費が大きくなり、経営を圧迫しています。

##### [改善・対策]

全自動播種機を令和3年に導入します。

西瓜収穫後のハウスを利用して自家育苗を行うことで、育苗費を大幅に削減できます。

## ② 中耕・除草

### [現状の課題]

管理機の能力が不足しており、中耕追肥遅れで生育に影響が出ています。  
また、長時間の管理機作業は疲労も著しく、重労働になっています。

### [改善・対策]

5条乗用管理機を令和3年に導入します。

現在の機械の能力

目標年度：35分/10a×2回（中耕）×1600a=11200分

新しく導入予定の管理機

目標年度：20分/10a×2回（中耕）×1600a=6400分

作業時間が4割削減可能となり、適期作業が可能になります。

更に従業員の労働時間や燃料費も削減できます。

## ③ 農薬散布

### [現状の課題]

セット動噴1台では適期防除が行えず、防除の遅れから品質が低下しています。  
また防除回数も増えるので農薬費が大きくなっています。

### [改善・対策]

ブームスプレーヤを令和3年に導入します。

作業効率がセット動噴の5倍程度上がるため、作業時間が大幅削減されます。

ムラなく散布出来るので、農薬の効果が改善し品質が向上します。

農薬使用量も15%程度削減できコスト削減できます。

またホースを引っ張る・巻き戻す事もないので軽労化になります。

## ④ 収穫作業の労働負担軽減

### [現状の課題]

規模が拡大したため、現有の1坪予冷庫では収穫量に対応できなくなり、深夜・早朝作業が大きな負担となっています。

### [改善・対策]

大型予冷庫（12坪）を令和2年に導入します。

勤務時間内での収穫が可能となれば、働きやすい環境を整えることができ雇用の定着につながります。

(2) トマト (ミニ・中玉・大玉)

① 定植作業

[現状の課題]

抑制作型のトマトでは、定植時期が遅れるほど、根が十分に張らず、その後の収穫量が減少します。そのため、ハウス西瓜収穫後すぐに残渣処理→マルチ撤去→トマトの基肥施用→マルチ張り→定植、と作業を早く進める必要がありますが、作業が煩雑となり毎年定植遅れが生じており、収益減になっています。

[改善・対策]

平高畝マルチャーを令和3年に導入します。

最も人員を必要とするマルチ張り作業を機械化する事により、16時間/10aから4時間/10aと作業効率が向上します。

② 栽培環境

[現状の課題]

ハウス栽培のトマトは、近年の夏期異常高温による着果不良、品質低下が起こっており、著しい減収となっています。

また、酷暑条件での作業のため、従業員の労働負担が大きく、作業能率も低下しています。

[改善・対策]

すべてのハウスに循環扇を令和3年に導入します。

循環扇を使用することで、ハウス内にたまった高温の空気をハウス外に排出し、温度低下させるため着果が安定し収量増加につながります。

空気を循環させることで、植物体付近の湿度上昇を防ぎ、カビ等の病害発生を抑制できるため品質向上につながります。また農薬の使用回数削減も期待できます。

酷暑条件も一定程度改善され、労働負担が軽減できます。

(3) すべての品目に共通

① 圃場管理

[現状の課題]

現有トラクター (53ps) 1台では、現在の規模に対応できていません。

秋冬ブロッコリーを準備する6~8月は、排水対策 (プラソイラ・明渠掘り)・肥料散布・抑草耕運・定植前耕運・畦畔管理とトラクター作業が多く、圃場に入れるタイミングしか作業出来ないため、定植遅れが生じ、減収となっています。

また、畦草や圃場内管理も間に合わないため、不要な耕耘作業が増え、草が残れば病害虫の発生源となっています。

[改善・対策]

大型トラクター (70ps) サーフロータリーとを令和3年に、アーム式ハンマーナイフモア、スタブルカルチを令和4年に導入します。

### 【1. サーフロータリー】

現在の機械の能力

目標年度：25分/10a×10回×1600a=40000分

新しく導入予定のロータリー

目標年度：15分/10a×10回×1600a=24000分

作業時間が約4割削減可能となり適期作業が可能となります。

従業員の労働時間、燃料費も削減できます。

### 【2. アーム式ハンマーナイフモア】

畦草の管理が容易になり、作業時間が短縮します。

トラクター作業のため、刈払機よりも事故のリスクも減り、軽労化にもなります。

### 【3. スタブルカルチ】

抑草耕運・定植前耕運が容易になり、作業時間が短縮します。

また深耕も可能であるため、硬盤層の破碎により排水性が向上します。これにより湿害や湿害により助長されるブロッコリー根こぶ病等を防ぐことができます。

抑草耕運・定植前耕運   ロータリー25分/10a       スタブルカルチ5分/10a

深耕                       ロータリーでは不可       スタブルカルチ11分/10a

## ② 作業場・事務所の環境整備

### [現状の課題]

現在の30㎡(9坪)の作業場では、出荷調整をする従業員2名と出荷前のコンテナ・製品で身動きがとれない状況です。特に10～11月はブロッコリーだけではなくトマトの選果も行っているので作業効率が悪く、ミーティングや休憩するスペースなども無いため、働きやすい環境が整っていない状況です。

### [改善・対策]

作業場兼事務所と衛生的なトイレを令和2年と4年に新設します。

216㎡(108㎡を2棟)の作業場を確保することで作業効率を上げます。

また、水道・トイレ等を設置し衛生的で働きやすい環境を整えます。

事務所と休憩室を確保し、朝礼や会議など定期的に行い、意志の共有・生産技術向上に努めます。

## ③ 作業機の回送・農作物等の移動の効率化

### [現状の課題]

大規模経営のためほ場が琴浦町内全域に点在しており、作業機の回送に大きく時間を要し、作業効率が悪くなっています。また、収穫したブロッコリーコンテナの積み下ろし(日平均300コンテナ)や肥料の積み下ろし(平成30年ブロッコリー肥料3360袋)が大変な重労働で負担となっています。

### [改善・対策]

3tセルフローダー積載車およびフォークリフトを令和4年に導入します。

#### 【1. 3tセルフローダー積載車】

作業機の回送、圃場間移動の時間が短縮でき、作業効率が上がります。

また、現在のアルミブリッジを使ったトラックへの積み込みがより安全に行え、事故リスクが減り軽労化にもなります。

作業場から一番遠い圃場までトラクターを移動した場合

現在は自走のため片道約 50 分

導入後は 20 分程度で移動が可能でさらに燃料費の削減にもなります。

#### 【2. フォークリフト】

収穫物の積み下ろしや、作業場内の移動などが軽労化され、作業効率が改善します。

特に、ブロッコリー収穫後は疲労困憊状態のうえ、高い位置へのコンテナ積は重労働で事故のリスクも高いため、機械化をする事で女性や障がいがある方でも働きやすい環境を整えることができます。

人力による積み下ろしの場合、収穫日数 180 日×15 分×3 人=8100 分

フォークリフトの場合、収穫日数 180 日×15 分×2 人=5400 分

#### ④ 農機具庫の整備

##### [現状の課題]

現在はビニールハウスを間借りして機械類を保管していますが、作業場・ほ場から離れており、作業効率が悪くなっています。また導入する機械類をすべて保管することができません。

##### [改善・対策]

300 m<sup>2</sup>の農機具庫を令和 2 年に新設します。

作業場兼事務所の横に農機具庫を新設することで、作業効率と高価な機械類のセキュリティーの向上と機械寿命を延ばすことができます。



V 今後の具体的な取組と役割分担

取組み内容	対策番号	R2年	R3年	R4年	R5年	協力機関
大型予冷库	(1)-④	○				県・町・本人
作業場兼事務所(一式)	(3)-②	○				県・町・本人
農業用簡易トイレ	(3)-②	○				県・町・本人
農機具庫	(3)-④	○				県・町・本人
全自動播種機	(1)-①		○			県・町・本人
5条乗用管理機	(1)-②		○			県・町・本人
ブームスプレーヤ	(1)-③		○			県・町・本人
平高畝マルチャー	(2)-①		○			県・町・本人
循環扇	(2)-②		○			県・町・本人
大型トラクター(70ps)	(3)-①		○			県・町・本人
サーフローター	(3)-①-1		○			県・町・本人
アーム式ハンマーナイフモア	(3)-①-2			○		県・町・本人
スタブルカルチ	(3)-①-3			○		県・町・本人
作業場(一式)	(3)-②			○		県・町・本人
農業用簡易トイレ	(3)-②			○		県・町・本人
3tセルフローダー積載車	(3)-③-1			○		県・町・本人
フォークリフト	(3)-③-2			○		県・町・本人
耕作依頼受け入れ		○	○	○	○	中間管理機構・農業委員会
雇用の創生		○	○	○	○	農業大学校など
産地の維持・育成		○	○	○	○	JAなど
就農支援		○	○	○	○	担い手育成機構
ブランド開発・促進		○	○	○	○	県・町・本人

※地域の育成・発信は行政・関係機関と連携して積極的に進める。

支援事業の内容

取組み内容	実施年度	事業費	年別合計	負担区分		
				県(1/3)	町(1/6)	本人(1/2)
大型予冷库	R2	4,460,000	19,968,000	6,656,000	3,328,000	9,984,000
作業場兼事務所(一式)		10,860,000				
農業用簡易トイレ		318,000				
農機具庫		4,330,000				
全自動播種機	R3	1,172,400	21,174,972	7,000,000	3,500,000	10,674,972
5条乗用管理機		2,727,272				
ブームスプレーヤ		3,325,000				
平高畝マルチャー		617,300				
循環扇		4,938,000				
大型トラクター(70ps)		7,225,000				
サーフローター	1,170,000					
アーム式ハンマーナイフモア	R4	1,292,000	19,260,000	6,420,000	3,210,000	9,630,000
スタブルカルチ		690,000				
作業場(一式)		10,860,000				
農業用簡易トイレ		318,000				
3tセルフローダー積載車		4,600,000				
フォークリフト		1,500,000				
合計		60,402,972	60,402,972	20,076,000	10,038,000	30,288,972

※補助残は近代化資金を利用