

∞∞∞経営安定・規模拡大で産地の維持発展∞∞∞

～ 農業従事者の待遇改善を目指して ～

平成 24 年 02 月

鳥取県境港市

真 栄 農 業

境港市認定農業者 真 栄 好 明

1. はじめに

わたしは平成 17 年 4 月に就農し、主に弓浜地区、境港市内の耕作放棄地を活用して鳥取特産の白ネギを栽培し、年々規模拡大を図ってきました。

近年、資材費が値上がりし生産経費が以前に比べて高まった半面、農産物価格は依然として低迷したままであり、収益は厳しい状況が続いています。また、天候不順（異常気象）による作物の成長不良、干ばつ・ゲリラ豪雨・洪水等により出荷を控えた農産物の品質低下を招き収益性の悪化や栽培管理作業の増加を強いられ、経営を圧迫しています。

こうしたことから、今後の農業経営を展開していく上で、出来る限りの経費削減を実施するとともに、機械化により省力化を図り、異常気象にも対応できるような余力がなければいけないと感じています。

これまでは、規模拡大優先して行ってきたため、栽培管理に手が回らず、反収が低く、所得が上がらない結果であり、従業員にとっても魅力を感じられない職場だったと思われます。

これからの白ネギ産地としての弓浜地域の維持・発展を考えると、従業員の福利厚生、生活水準の向上を目指した後継者育成は不可欠であり、従業員教育、機器施設等の整備を進め、異常気象に対抗すべく新たな栽培技術を構築し、将来的には法人化も視野に入れ従業員全員で組織を運営し永続的に続く経営形態を作り上げていきたいと思っています。

このような考えにもとづき経営の安定や更なる発展を目指すために今回チャレンジプランに申請することにいたしました。

2. 経営の現状

(1) 白ネギ栽培・販売実績

	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年
栽培面積 (a)	200	350	400
出荷量 (c/s)	21,532	21,234	26,744
反収 (c/s/10 a)	1,077	607	668
平均単価 (円)			
売り上げ (千円)			

白ネギ出荷先は、全量 J A 出荷

(2) 労働力と作業

	年齢	年間労働日数 (日)	主な作業内容
本 人		360	農作業全般
正社員 A		274 (日曜休み)	出荷調整、会計、経営管理、栽培管理
正社員 B		277 (日曜休み)	出荷調整、経理、福利厚生、栽培管理
パート従業員男性 2 名		6 時間/日 (土、日、祝休み)	栽培管理、出荷調整
パート従業員女性 5 名		4~6 時間/日 (土、日、祝休み)	出荷調整、必要に応じ栽培管理
アルバイト (随時) 6 名		4~6 時間/日	農作業または出荷調整

(3) 施設・機械 (H23/10 現在)

機械・施設名	台数	規模及び性能	導入年
トラクター	2	25ps、17ps	25ps H20. 7. 23 17ps H17. 3. 26
育苗ハウス	1	216 m ²	H21. 9. 30
苗植機	1	ヤンマー 1 条	H18. 2. 21
耕耘機	2	1ps、1ps	H18. 8. 23・H23
管理機	3	7.2ps×2、6.5ps	H17. 4 ・ H119. 6. 1 H23
ネギ収穫機	1	6.2ps	H22. 8. 1
動力噴霧機	2	背負式	H22.3.26・H23.8
動力噴霧機	1	自動巻取式	H21.9.1
発芽機	1	108 箱用 (15a 分)	H19.2.15
作業場	1	100 m ²	H19. 3. 1
動力散布機	1	59.2cc	H23. 8
手動結束機	8	マックス	H17.~H21.
ネギ皮むき機	2	ベストロボ	H18.10.6・H21.8.25
肥料散布機	1		H20
軽トラック	3	550CC	H20・H22・H23
パソコン	4	ノート	H19~H23

アーク溶接機	1	直流	H23.8
--------	---	----	-------

3. 経営の問題点

- (1) 23 年作は、年末年始の大雪の影響から作業実施が遅れ、生産面では 9 月の台風 12 号、15 号による湿害が大きく、春ネギと 12 月収穫以外は低反収となった。気象災害や天候不順があった時に、収穫するネギが畑にないなど、従業員の仕事が切れることがあり、年間栽培計画をしっかりと作成する必要性を痛感している。

表 23 年の月別収穫面積と反収

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
収穫面積 (a)	30	40	30	30	70	20	0	20	40	40	40	40
反収 (c/s/10a)	283	430	803	983	915	324	0	640	309	456	679	1096
年度事情	秋冬ネギ 雪害規格出荷 春ネギ 3月15日～4月15 日まで収穫できな かった。			春ネギ 豪雪で1カ月半の 収穫遅れ 6月のトンネル栽 培作付けなし			6月13日 ～8月10 日まで夏ネ ギ生育遅れ で収穫なし		秋冬ネギは、播種時期 が遅く、生育不良に加 え、台風12号の大雨 被害により低収量。			

- (2) 農地は5年をかけ年々少しずつ荒廃地を開墾し増反してきたこともあり、小区画で分散しており作業効率が悪い。加えて、多くの畑が湿地であり、排水路の整備された畑と整備されていない畑がある。排水路のある畑では手作業で溝さらいを行っているが労力をかなりとられている。排水路のない畑では額縁明渠を掘る必要があるが、労力不足のため出来ておらず、大雨による湿害が生じ、低収量の要因となっている。

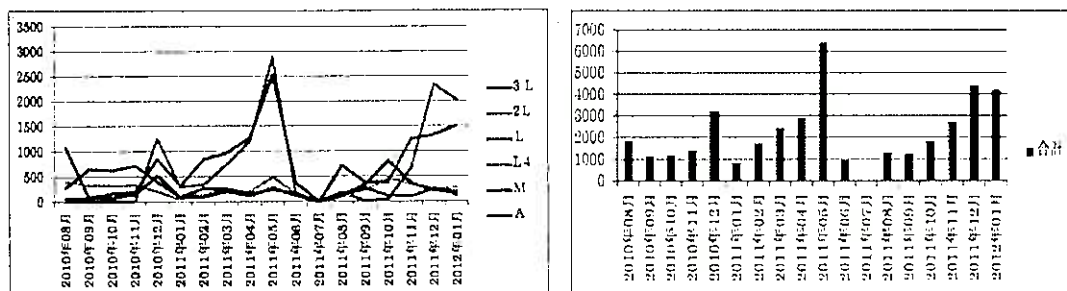
- (3) 畑の収穫が終われば直ぐ、次の定植を行ってきたため、土壌病害など連作障害が発生し始めている。特に、8月から10月収穫のネギにおいて収量低下が著しい。堆肥施用による土壌改良を行っているが、改善効果が見られていない。

- (4) 育苗は、プラグトレイ 200 穴を用いて行っている。年間 400a の作付けに対し、ハウス棟 (216 m²) しかなく、ハウスで管理できない分を露地トンネル6棟で管理している。トンネル育苗では、天候や灌水作業の度にビニールの上げ下げしなければならぬというビニールを抑える紐があるため葉切り作業をするのに作業がしづらいなど多くの時間を費やしている。

また、手灌水で1日朝夕2回、1回の所要時間はハウス1棟で冬期で30分、春、秋が1時間、夏期は1時間、日に3回しており多くの時間をとられる。特に6月から8月の病害虫防除及び除草作業で忙しい時期は畑の管理作業時間が少なくなり作業遅れの要因の一つとなっています。(春ねぎ 120a 分の苗において一日平均散水時間が4時間)

- (5) 出荷調整作業についてはベストロボを導入し、作業の省力化を図っており、従業員の雇用期間も半年以上で熟練してきており、1人1時間あたり4箱調整出来ている。しかし、6月から10月はL以下の規格割合が多く、調整能率が極端に悪くなり、単価が比較的安定している6～10月の出荷量が少ない。

また、出荷調整作業場は実家を改造した作業場であり騒音、悪臭で隣家から苦情も出ている。また、駐車場スペースも手狭である。



- (6) 現在、規模拡大に伴いハローワークを通じ従業員を募集しているが思うように求職者が見つからない。理由として以下の要因が考えられる。

- ・重労働、汚い
- ・低賃金で収入が安定していない
- ・労働保険が整備されていない
- ・雇用が安定せず天候に左右される

4. 問題点を解決するための改善策

- (1) 作業遅れや天候により、従業員の仕事がきれることがあったが、綿密な年間作業計画、年間栽培管理計画の作成を行い、現有の労働力でしっかり栽培管理が行える経営規模での白ネギ生産を目指す。23年は400a作付けであったが、24年は360aに減らし、反収向上、出荷調整を効率良く行うため2L、L規格中心の収穫を第一とする。

これまで作付けしなかった6月収穫のトンネル作型及び無トンネルは早出し栽培を導入し(24年作はトンネル10a、無トンネル20aを試作中)、周年出荷体制を整える。試験場や普及所に技術指導をお願いし、技術習得をはかる。

天候不順による作業遅れで対応可能なのは、排水路を整備することで湿害対策、乾

多くの労働力を要する排水路の清掃、排水不良畑の排水作業をミニコンボを導入することで省力化をはかり、6月から9月の労力が重複する時期に、防除や除草作業に労力を振り分け、適期管理を実施し、反収向上をはかる。

	23 年	24 年	25 年	26 年
白ネギ栽培面積	400	360	420	480
緑肥栽培面積		100	140	160
年度所有面積（経営面積）	400	460	560	640
耕作放棄地解消面積		60	100	80

除草作業に伴う除草剤の使用は、使用時期や種類を考慮し効率よく且つ薬害が出ないように十分配慮する。

- (4) 年間 540 a の栽培をするためには、216 m²の育苗ハウスを新たに導入する。また、ハウス内の苗灌水装置の設置や葉切り機を導入することで良苗を生産するとともに省力化で夏場の耕作管理作業に十分な時間がとれるようになる。

表 育苗ハウスの利用計画 (26年度)

Aハウス 216 m ² (現有)			Bハウス 216 m ² (事業導入予定)		
育苗期間	枚数	定植面積	育苗期間	枚数	定植面積
2 / 上～4 / 中	540	70a	3 / 上～5 / 中	540	70a
4 / 下～6 / 中	432	60a	4 / 下～8 / 中	288	40a
5 / 上～8 / 下	288	40a	5 / 下～9 / 上	288	40a
9 / 上～11 / 中	288	40a	10 / 上～12 / 上	288	40a
11 / 下～12 / 上	288	40a	12 / 上～3 / 中	288	40a
	計	250a		計	230a

- (5) 2 L、L規格中心で白ネギを生産し、1日当たり出荷ケース数の増加を図る。現在、2 L + L率が 80%を超える時期は、1人1時間あたり 4箱できており、周年での達成を目指す。

半自動結束を導入することで能力による品質のバラつきがなくなるとともに労働時間の短縮収益の向上が図れる。

作業場新築移転することで騒音、悪臭で周辺住民に迷惑をかけることなく調整作業が可能となるだけでなく、従業員に働きやすい作業環境を提供でき、明るい職場作りができる。又、駐車場も確保できるようになる。

作業場内に格納庫を設けることで、農機具の保管ができ、盗難予防ができる。また、雨風による劣化を防ぎ耐用年数の増加、修理代の削減できる

- (6) 以上の改善を行うことで総合的に品質の向上、収益の増加、安定経営が図られ従業員の待遇改善も可能になる。また、さらなる規模拡大もできるようになり、新たな雇用も創出できる。作業環境を整えると同時に機械化を進め省力化することで、若年後継者に対して重労働からの解放と時間短縮を行い定期的に休日がとれるようにしてゆとりある生活と楽しく営農活動が行えるようにする。

5. 生産販売計画

春ネギ

	23年	24年	25年	26年
栽培面積 (a)	112	90	105	120
出荷箱数 (c/s)	10,004	10,800	15,750	18,000
反収 (c/s/10a)	1078	1,200	1,500	1,500
販売単価 (円/c/s)				
売り上げ (指数)	100	103	150	171

夏ネギ

	23年	24年	25年	26年
栽培面積 (a)	99	120	140	160
出荷箱数 (c/s)	2,600	7,200	12,600	14,400
反収 (c/s/10a)	263	600	900	900
販売単価 (円/c/s)				
売り上げ (指数)	100	305	535	608

秋冬ネギ

	23年	24年	25年	26年
栽培面積 (a)	189	150	175	200
出荷箱数 (c/s)	14,140	13,500	17,500	20,000
反収 (c/s/10a)	746	900	1,000	1,000
販売単価 (円/c/s)				
売り上げ (指数)	100	95	123	140

合計

	23年	24年	25年	26年
栽培面積 (a)	400	360	420	480
出荷箱数 (c/s)	26,744	31,500	45,850	52,400
反収 (c/s/10a)	668	875	1,092	1,092
販売単価 (円/c/s)				
売り上げ (指数)	100	118	172	197

6. チャレンジプラン支援事業の内容（取り組み）

1) 具体的取り組みと役割分担

取組項目	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	実施主体・関係機関
ハウス苗灌水設備導入		◎		本人・市・県
カッティング (フレールモア) 導入		◎		本人・市・県
育苗ハウス導入		◎		本人・市・県
溝掘用ミニコンボ導入		◎		本人・市・県
ミニローダ導入		◎		本人・市・県
ねぎ苗葉切機導入		◎		本人・市・県
新築作業場導入	◎			本人・市・県
農地購入	○	○		本人
試験栽培	○	○	○	本人・園芸試験場
半自動結束機導入		◎		本人・市・県
皮むき機(ベストロボ)増 設			◎	本人・市・県
従業員の待遇改善	○	○	○	本人
農地の確保・荒廃地 対策	○	○	○	本人・市農政
作業計画表の作成	○	○	○	本人
栽培管理表の作成	○	○	○	本人
地域在住者の雇用の 受入れ	○	○	○	本人
育苗用土の開発	○	○	○	本人
圃場地上散水装置 の導入			◎	本人・市・県
受託作業	○	○	○	本人・市・県
品質向上への取組	○	○	○	本人
発芽器			◎	本人・市・県

※◎ チャレンジ支援事業

○ 本人

2) 年次別支援事業の内容

単位千円

農業機械・設備等	数量	規格・性能等	事業費	導入年月日	負担区分
ハウス苗灌水設備	2	216 m ² ×2	650	平成 25 年	県/2 市 1/6 本人 1/3
フレールモア	1	FMC152	650	平成 25 年	
ねぎ苗葉切り機	1	TC-110C	350	平成 25 年	
ミニローダー	1	SCLD-AT-260LCBDX	600	平成 25 年	
発芽器	1	育苗箱 108/200 v	200	平成 26 年	
半自動結束機	4	HT-M2/PU (AN)	1096	平成 25 年	平成 24 年
皮むき機	1	(ベストロボ)	2000	平成 26 年	合計 10000
溝掘ミニコンボ	1	(0.008 m ³)	1700	平成 25 年	平成 25 年
育苗ハウス	1	7.2m×30m	1600	平成 25 年	合計 7646
圃場地上散水装置	4	10 a 分×4	320	平成 26 年	平成 26 年
作業場	1	180 m ²	10000	平成 24 年	合計 2520

※鳥取版「農の雇用」緊急支援事業実施要領の 2 年目以降の研修実施計画書対象のため県負担分を 1/2 としている。

※規格、性能は今後の情勢により変更の可能性あり。 ※参考資料参照

7、事業の効果と地域への被及について

- 排水対策が十分でき、異常気象下でのネギの生育を保持するのに対処することができるようになる。
- 科学肥料や農薬を適正使用することで安定生産、経費削減ができる。
- 作業の効率化で安定生産が可能となり経営の安定につながりさらなる規模拡大が望める。
- 増収により従業員の待遇改善が進み次の世代をおになる若い人の常時雇用が促進され、地域の活性化を図ることができる。
- 雇用を生み出すことで産地の維持、発展や後継者の育成もできるようになる。
- さらなる規模拡大が可能となることで耕作放棄地の解消、荒廃地の減少につながる。
- 機材を使った受託作業を行うことで、高齢化した周辺の農家の手助けとなり負担を軽減でき、地域の生産体制が強化できる。
- 設備を充実し省力化出来れば作業の集中する 12 月の労力配分ができるようになりトンネル栽培で栽培する 6 月、7 月出荷が可能となる。このことで念願の周年栽培が可能となり又、8 月から 10 月の生産が安定すれば従業員の常時雇

用、安定雇用が達成できるようになるとともに年間の収入が安定するため安心して農業に従事できるようになり就業希望者も増加する。

<参考資料>

表 1 機材導入による作業時間の省力化の効果

単位 時間 / 月・500a

	現在の所要作業時間	導入機材	導入後の作業時間	省力化できる作業時間
苗灌水作業	120	スプリンクラー	5	115
側溝清掃作業	100	ミニユンボ	20	80
排水溝整備作業	24	ミニユンボ	4	20
結束作業	602	結束機	482	120
苗葉切作業	64	苗葉切機	8	56
	19	育苗ハウス	0	19
耕運作業	100	カッティング機	33.6	66.4
出荷調整作業	1444.8	作業場	1204	240.8
皮むき作業	2400c/s/月	皮むき機	360c/s/月	1500c/s/月増加
育苗作業	432箱発芽/月	発芽器	864箱発芽/月	11.5a/月定植可能
栽培管理作業	0	圃場散水装置	96時間	1.5倍/売上高

表 2 機材導入により予想できる人件費削減効果

単位 円 /500a/月

導入機材	導入前経費	導入後経費	予想される減額	
ハウス苗灌水機	96,000	4,000	92,000	苗灌水作業
ミニユンボ	99,200	19,200	80,000	側溝清掃作業
結束機	481600	385600	9600	結束作業
苗葉切機	51,200	6400	44800	苗葉切作業
育苗ハウス	61520	25,600	35920	苗管理作業
カッティング機	80000	26880	53120	耕運作業
ローダ	26560	13280	13280	開墾・整地
作業場	674240	577600	96640	出荷調整作業
発芽器	38,400	19,200	19,200	育苗定植作業
皮むき機	0	192,000	183,000増収	皮むき作業
圃場散水装置	0	76,800	2,000,000増収	栽培管理作業
合計	1570320	1058560	425360	

表 3) 機材導入による品質向上で予想できる増収増益効果

単位 500a/ 円/年

導 入 機 材	導 入 前	導 入 後	予想される効果	予想される増益
ハウス苗灌水設備 (スプリンクラー)	苗の欠株	良苗・省力化	生産量・品質向上・経費削減	人件費+増収分
ミニユンボ	欠株・腐れ・品質 収量低下・重労働	欠株腐減少・省力 化	生産量・品質向上・経費削減	人 件 費 + 増 収 分・単価増加分
半自動結束機	1時間6~8箱	作業効率化・1時間 8箱×1.3	出荷量増加	人件費+出荷増 分
ねぎ皮むき機	時間外労働必要 4h/日	調整残業4h/日減 少	出荷量増加	労働時間の減少
苗 葉 切 機	苗の欠株・重労働	作業効率化・省力 化・良苗	生産量・品質向上・経費削減	人件費+増収分
育苗ハウス	予備苗必要・苗不良・	良苗・省力化	生産量・品質向上・経費削減	人件費+増収分
カッティング機 (フレルモア)	作業効率低下	作業効率化・良品 生産	生産量・品質向上・経費削減	人 件 費 + 増 収 分・単価増加分
ミニロ・ダ	重労働・作業効率 低下	良品生産・省力化	生産量・品質向上・経費削減	人 件 費 + 増 収 分・単価増加分
作 業 場	作業効率低下・駐 車場料金必要	作業効率向上・駐 車場確保・雇用 増・待遇改善	出荷量増加・経費 削減	人 件 費 + 増 収 分・駐車場料金分 28800円/年
発 芽 器	発芽機1台保有中 (108箱)容量・ 栽培面積200a	1機追加(108箱 用)栽培面積400a まで可能	発芽が揃う・ 外部の温度変化 の影響を受けない・機械植えの場合 手直し作業が 少なくなる	人件費+種代+予 備種代金
圃場散水装置	夏季高温乾燥期 減収	夏季高温乾燥期 安定生産・増収	出荷量増加 品質向上	売上高向上・収益 増加・夏季安定収 益

～白ネギの“夏の夕方散水”効果～

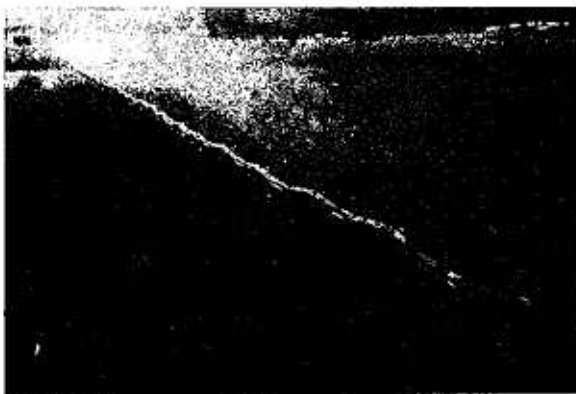
1. 白ネギへの夕方散水の目的

- ・乾燥地では、高温乾燥で地温が上昇し、根へのダメージが大きい。乾燥時に夕方散水することで、夜間の地温を下げ、少しでもダメージを軽減する。
- ・いわゆる“打ち水”

2. 今年の100年に1度の猛暑で実施

散水方法：チューブ散水（別紙1）、両側5mに散水

乾燥時には毎日、夕方19時頃から15分間で3～4mmを散水

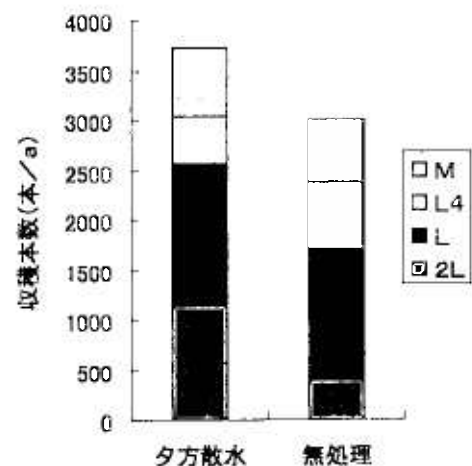
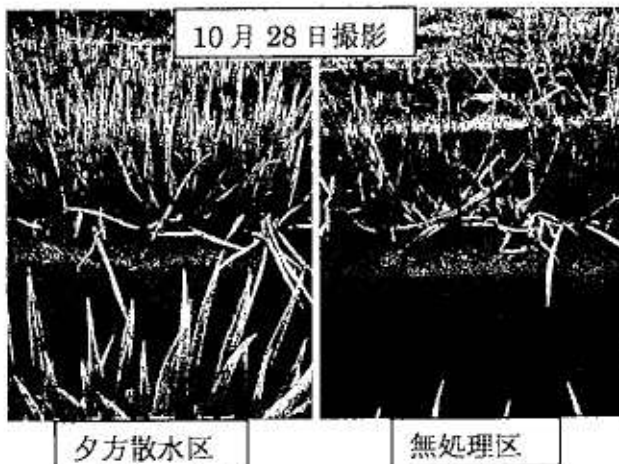


チューブは、均一に散水できる。

<ほ場の様子>

散水後は、畝上から10cm下がしっかり湿る。翌朝9:00頃には、畝表面は乾いた感じで、少し湿り気が残っている感じ。

3. 夕方散水の増収効果



注) 1㎡3反復調査、10月28日

- ・夕方散水することで、欠株が少なくなった。
- ・ネギの肥大がよく、2Lが多くとれた。
- ・出荷ケース（a換算）

無処理区90ケース、夕方散水区120ケース

