

大場農場露地野菜（ブロッコリー、白ネギ）
経営発展プラン

大山町 大場 繁

1 はじめに

(1) 農業経営の推移

私の実家は大山町内の農家であり、兄がブロッコリーと白ネギを栽培していました。

一方、私は、実家を離れて大山町内に住居を構えていましたが、会社員であったため、岡山県に単身赴任していました。

しかし、会社勤めよりも農業に魅力を感じ、自分は農業に向いているのではないかと考え、帰省して「農業をやりたい。」との気持ちが次第に高まってきました。

このため、平成12年、私が54歳のときに、思い切って農業を始めるため会社を退職し、妻と二人で就農することとしました。

品目は鳥取県西部の主力野菜であり、関係機関の支援体制が充実しているブロッコリーと白ネギであり、生産基盤が十分でなかったため、近隣の農地を借りてブロッコリー30a、白ネギ50aで営農を開始しました。

栽培技術は兄に習ったり、農協や普及所の指導を受けたりして身に付けるとともに、年々規模を拡大していきました。

就農した平成12年に、新規就農関係の事業を活用して機械の導入や作業場の設置を行い、平成16年には「鳥取県チャレンジプラン（白ネギ出荷調整の自動化に伴う営農拡大実施プラン）」の認定を受けて、白ネギの規模拡大と経営の安定化を進めるため「白ネギ皮むき機」を導入し、プランの取り組みの結果、目標面積の達成（H24年ブロッコリー300a、白ネギ200a）などができました。

平成18年には従業員3名の雇用を開始し、平成21年には出荷作業の効率化を図って出荷量を増やすため、（国）農の雇用事業の助成を受けてさらに1名雇用し、出荷調整担当に任命しました。

以降、年々規模を拡大し、常時雇用者も増やしながら経営を発展させてきました。

(2) 現在の経営状況

現在もブロッコリーと白ネギを中心とした経営であり、就農から16年間で地域の中核農家として安定した経営ができるまでになりました。

現在の労力は家族2人と常時雇用8人であり、積極的に雇用することで地域の雇用に貢献ができるようになりました。

(3) 地域の担い手、後継者育成の状況

営農して16年になりますが、この間に栽培技術や経営管理などを身に付けてきました。この知識や経験を活かして、アグリスタート研修生を受入れたり、鳥取県版農の雇用支援事業による雇用機会の創出などを積極的に進めてきました。

これまで12人の研修生を受入れ、そのうち3人は現在研修中です（雇用は8人）。また、研修終了後に独立就農者が4人あり、いずれも農業を頑張っています。

これらの人材育成の実績が認められて、平成26年に大山町のアグリマイスター（白ネギ）に認定されました。

今後も引き続き研修生を受入れて、地域農業の発展や後継者の育成に貢献したいと思っています。

(4) 3年後の将来構想（目指す経営）

3年後の将来構想として、次のことを考えています。

①経営規模の拡大

ブロッコリーと白ネギが我が家の経営の2本柱であり、現在抱えている問題を改善しながら、3年後には、ブロッコリーを現行の6.6haから8.0haへ、白ネギを現行の3.0haから3.4haにそれぞれ規模を拡大します。

増やす農地は自宅近隣を中心に、農地中間管理事業を活用して借り受ける予定であり、H28年は既に1.1haの農地を借り受けました。今後も積極的に農地を借り受けていく予定です。

また、H27年に鳥取県農業会議に法人化の相談を行いました。現在の収益が十分でないなどの理由で見合わせました。今後、経営が拡大して収益が多くなれば、法人化を検討していきたいと思えます。

②後継者の確保と雇用による地域貢献

現在、孫娘2人などを鳥取県版農の雇用支援事業で雇用し、併せて栽培技術を指導しています。将来は孫娘を後継者にして我が家の経営を移譲していきたいと考えています。

今後も積極的に雇用を行っていき、地域への貢献を図りたいと思えます。

③輪作や町内産堆肥の利用による地力の向上

白ネギ栽培は連作を嫌うため、輪作を進める必要があります。白ネギを一作休んでソルガム等の緑肥を導入することが理想ですが、農地が限られておりブロッコリーとの輪作を行っています。

収量向上には地力の確保が必要です。一昨年に町内産堆肥の供給体制が整いましたので、今後はこれを活用していきたいと考えています。しかし、毎年全圃場に堆肥を投入することは経費的に大きな負担であり、数年かけて順次堆肥を投入していきたいと考えています。

④散水施設の利用

畑かん用水の利用できる圃場では、平成24年に圃場内散水施設（スミレイン）を導入しました。これにより、乾燥時に散水を行っています。

秋冬ブロッコリーでは、夏場の定植後から本葉10枚までの間に、散水により活着の促進や初期生育の進展などを行い、白ネギでは散水により収量の向上や、単価の高い2L比率の向上が行えるようになりました。さらに、土に適度な湿りを与えることで土寄せ作業が容易になるなど、散水施設を効果的に活用しています。今後は、散水施設の普及にも貢献したいと思えます。

⑤経営の安定

我が家の農地は標高210mから平坦地まであり、標高差を利用してブロッコリーや白ネギを出荷し、ほぼ年間を通して収入が得られる経営をしています。

単価を上げるためには高品質のものを栽培する必要があります。適期管理が重要になりますが、我が家にあるトラクターや管理機などの機械の性能が劣り、保有台数も限られるため、適期管理ができない状況となっています。

このため、本プランにより機械等を整備してこれらの問題を改善することで高品質の野菜を生産して経営の安定を図りたいと思えます。

2 経営の現状

(1) 経営規模

表1 H27年の経営規模

品目	作型	面積 (ha)	収穫時期
ブロッコリー	初夏どり	3.0	5～6月
	秋冬どり	3.0	10～4月
	小計	6.0	
白ネギ	春どり	0.8	3～5月
	夏どり	1.0	7～9月
	秋冬どり	1.2	10～2月
	小計	3.0	

(2) 労働力

表2 H27年の労働力

区分	作業分担	年間労働日数	備考
大場 繁 (本人)	栽培管理全般	300日	
	出荷調整・経理	300日	
	出荷調整	288日	農の雇用終了
	出荷調整	288日	農の雇用(H26年～H28年予定)
	栽培管理	288日	農の雇用(H27年～H29年予定)
	栽培管理	288日	
	栽培管理	288日	農の雇用(H27年～H29年予定)
	出荷調整	288日	
	出荷調整	288日	
	出荷調整	288日	

※年間労働日数は8時間で1日とする。

(3) 主な所有機械等

表3 H27年の主な所有機械等

機械、施設名	数量	規格	導入年	備考
作業場	1棟		H12	
ビニールハウス	1棟	6m×37m	H24	
散水施設	一式		H23、H26	
パイプハウス	1棟	6m×15m	H29 予定	がんばる農家プラン
トラクター (キャビン付き)	1台	31ps	H19	
トラクター (中古)	1台	18ps	H24	廃棄予定
トラクター (キャビン付き)	1台	41ps	H29 予定	がんばる農家プラン
白ネギ収穫機	1台	1条掘り	H30 予定	がんばる農家プラン
ブロッコリー管理機	1台	1連	H27	
ブロッコリー乗用管理機	1台	3連	H30 予定	がんばる農家プラン
白ネギ管理機 (中古)	1台		H25	
白ネギ管理機	1台		H30 予定	がんばる農家プラン
白ネギ根葉切り機(ベストロボ)	1台		H16	チャレンジプラン
白ネギ根葉切り皮剥ぎ機	1台		H30 予定	がんばる農家プラン
ラジコン動噴	1台		H17	
畦草刈り機	1台		H27	
小型トラック	1台		H19	
乗用車 (中古)	1台		H25	
軽トラック	1台		H26	
ミニキャブ	1台		H27	

3 今後の経営目標

表4 経営規模の目標

(単位: ha)

品目	作型	H28	H29	H30	H31	H32	収穫期間
			(1年目)	(2年目)	(3年目)	(目標年)	
ブロッコリー	初夏どり	3.1	3.2	3.3	3.3	3.3	5~6月
	秋冬どり	3.5	3.8	4.2	4.7	4.7	10~4月
	小計	6.6	7.0	7.5	8.0	8.0	
白ネギ	春どり	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	3~5月
	夏どり	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	7~9月
	秋冬どり	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	10~2月
	小計	3.0	3.1	3.3	3.4	3.4	

表5 労働計画

(単位：日)

区 分	作業分担	H28	H29	H30	H31	H32
大場 繁 (本人)	栽培管理全般	300	295	288	288	288
	出荷調整経理	300	295	288	288	288
	出荷調整	288	280	250	250	250
	出荷調整	288	280	250	250	250
	栽培管理	288	280	250	250	250
	収穫作業	288	280	250	250	250
	栽培管理	288	280	250	250	250
	栽培管理	288	280	250	250	250
	栽培管理	288	280	250	250	250
	出荷調整	288	280	250	250	250
	出荷調整	135	270	250	250	250
	栽培管理		280	250	250	250
	出荷調整					

※年間労働日数は8時間で1日とする。

4 現状の課題及び改善するための取組み

(1) ブロッコリー

ブロッコリーは西日本有数の産地であり、大山ブロッコリーのブランド名で県外に出荷されています。このブランドを守って他産地との競争に打ち勝つため、一層の品質向上が必要です。

我が家のブロッコリー栽培において、問題と改善策は次のとおりです。

① 耕耘作業

【現状の課題】

現在、31PS と 18PS の 2 台のトラクターを保有しています。31PS でブロッコリー（初夏 3.0ha、秋冬 3.0ha）と、白ネギ（春 0.8ha、夏 1.0ha、秋冬 1.2ha）の圃場を耕耘しています。18PS は白ネギの掘り取り専用としています。

ブロッコリーと白ネギの定植前に、それぞれ 3 回の耕耘を行っていますが、天候と土壌水分をみながら耕耘するため、作業に日数が掛かっています。

最も耕耘を行う 7 月は、秋冬ブロッコリー 3.0ha の圃場で、1 回あたりの耕耘に 5 日掛かり、これを 3 回行いますので 5 日×3 回=15 日となります。この作業に追われて他の作業（除草や土寄せ）が遅れて、適期管理ができずに品質の低下を招いています。規模を拡大した場合、一層作業が進まなくなります。

また、鎮圧されて堅くなった圃場において低馬力のトラクターでは耕耘に時間が掛かり、作業性が低下しています。

近年、猛暑日が多くなっていますが、秋冬ブロッコリーでは真夏に耕耘を行う必要があり、キャビンの無いトラクターでの作業は過酷で、精神的・肉体的な疲労が激しく、健康面で問題が生じます。さらに、最も遠い営農団地（持倉団地）は、移動時間が 55 分も掛かっており、ハイスピードのトラクターが必要です。

【改善策】

トラクター 41PS を新たに導入して耕耘を行います。一方、既存の 31PS のトラクターは、ブロードキャスターを取り付けて、堆肥散布中心に使用することとします。（18PS のトラクターは廃棄）

これにより、秋冬ブロッコリー 3.0ha の圃場で 1 回あたりの耕耘は、5 日間から 4 日間に短縮し、これを 3 回行いますので 4 日×3 回=12 日となります。

目標年の 4.7ha では、既存のままだと 4.7ha/3.0ha×5 日×3 回=23.5 日（24 日）かかるのが、新規導入のトラクターで行うと 4.7ha/3.0ha×4 日×3 回=18.8 日（19 日）となり、5 日間の短縮ができます。

また、土が硬くなった圃場でも作業効率が向上すると共に、キャビン付きであるため健康面と安全面が保たれ、さらに、ハイスピード仕様であるため、最も遠い圃場への移動時間が、55 分から 30 分程度に短縮できます。

② 追肥・土寄せ作業

【現状の課題】

現在、ブロッコリー管理機（1連：歩行）で、定植の10日後と20日後に追肥・土寄せ作業を行っています。1連であるため作業に時間が掛かっています。

現行は、秋冬ブロッコリー3.0haの1回の追肥・土寄せに15日程度掛かっており、1作に2回の土寄せが必要ですが、作業が遅れぎみです。

目標年の秋冬ブロッコリー4.7haに拡大した場合、成長に合わせた土寄せができないことが予想されます。

【改善策】

追肥・土寄せ作業を一度に行うことができる3連のブロッコリー乗用管理機を導入することで作業時間を短縮することができます。

追肥・土寄せは一度に3条でき、スピードもあるため、作業時間を1/4程度とすることができます。これにより適期に管理を行って、ブロッコリーの生育が促進されます。

現行の3.0haの1回あたりの土寄せ日数は、15日であったものが1/4の3.8日に短縮でき、さらに目標年の4.7haでは、 $4.7\text{ha}/3.0\text{ha} \times 3.8\text{日} = 6\text{日}$ で作業を行えるようになります。

なお、既存の1連のブロッコリー乗用管理機は目標年には7a～10a程度の小区画圃場（合計50a程度）で専用し、さらに、研修生の技術習得にも活用することを考えています。

（2）白ネギ

白ネギも鳥取県西部の特産品目で、収益性の高い農作物であるため経営の1つの柱として導入しました。春どり、夏どり、秋冬どりと周年で栽培しており、現状3.0haの面積を将来は3.4haに拡大したいと考えています。我が家の白ネギ栽培の問題と改善策は次のとおりです。

① 耕耘作業

【現状の課題】

白ネギもブロッコリー同様、規模の拡大を考えています。また、トラクター1台で耕耘しているため他の作業（除草・防除等）が遅れてしまう問題があります。

【改善策】

白ネギもブロッコリー同様、新規のトラクターで耕耘を行うことで作業性や労働環境が改善されます。

② 収穫作業

【現状の課題】

現在、白ネギの収穫作業は、農福連携事業の取組として福祉作業所に依頼して、共同で行っています。従業員が、アタッチを取り付けたトラクター（18PS）を走らせながら畝を崩し、抜きやすくなった白ネギを、福祉作業所の作業員が抜いて、コモに束ねています。

しかし、福祉作業所の1日の作業時間は4時間までであり、夏場は高温のため効率が低下する

上、人力中心の作業のため、収穫量が十分に確保できない問題があります。

ちなみに、畝 100m の堀取り・コモ巻きまでは、5 人で 4 時間掛かっています。

暑い時期の収穫作業は熱中症の心配もあり、健康面を考慮して時間短縮が求められています。

【改善策】

白ネギ収穫機を導入することで、収穫作業の効率を図ることができます。畝 100m の堀取り・コモ巻きまでは、5 人で 4 時間掛かっていたものが、3 人で 1.5 時間と、1/3 程度に時間を短縮できます。

③ 出荷調整作業

【現状の課題】

白ネギの 1 日当たりの出荷量は、夏どり（7 月～9 月）が最も多くなっています。この時期は秋冬ブロッコリーの育苗や施肥・耕耘などの圃場準備、定植、追肥等の作業があるため、作業日数を取りにくい時期です。

この時期の白ネギの出荷は、5 人で 12 時間程度作業をしています。

出荷調整作業は、労力の 6 割程度を占めるため、この作業の効率化と時間短縮が重要です。

【改善策】

白ネギ根葉切り皮剥ぎ機を導入することで、出荷調整作業の効率を図ることができます。

目標年では、春どりの規模を拡大し（夏どりは現状維持）、これにより春どり（3～5 月）及び夏どりの（7～9 月）期間に、それぞれ 1 日あたり 1.67 a 分の白ネギを収穫する計画となります。

この収穫した白ネギの調整に新たに 1 台の根葉切り皮はぎ機を導入することで 2 台体制とし、12 時間から 6 時間程度まで作業時間を短縮できます。

④ 土寄せ作業

【現状の課題】

現在、白ネギの土寄せ作業は、白ネギ管理機 1 台で行っています。この作業の目的は、根量増加による生育促進と軟白形成です。

白ネギの土寄せは、定植から収穫前まで 8 回程度あり、白ネギ管理機 1 台では 1 日 7 時間程度の時間が掛かっています。

年間最も多い作業月は 6 月で、面積・回数は夏どり 1.0ha・1 回、秋冬どり 1.2ha・3 回の計 2.2ha・4 回で、作業日数は 14 日程度要しています。

土寄せで除草管理も同時に行えます。特に降雨が多い 6 月は草の生育が早く、管理機による土寄せは作業をこまめに行う必要があります。

【改善策】

新規に白ネギ管理機 1 台導入することで改善します。目標年に、秋冬どりを 20a 程度規模拡大しても、既存の白ネギ管理機と併用することで 6 月の土寄せ時間を半分程度まで短縮できます。

この時期は初夏ブロッコリーの収穫、箱詰め作業や白ネギ（春どり）の定植もあるため、短縮された時間をこれらの作業に使うことができます。