

経営改善と省力化を図りながら 地域から信頼される農業者を目指して

実施主体： 安部 裕史

1 はじめに

私は、八頭町■■■■地区を中心に稲作経営を行っていた父の経営を引き継ぐ形で、3年度から本格的に営農を行っています。

現在の労力は、妻や子供、母を中心に家族で農業を行っています。

草刈などは近隣の方や知人、シルバー人材センター等に依頼しています。

現在も地域から依頼される面積がどんどん増加していますが、できるだけ■■■■

■■■■集落を中心に集約し、作業を効率的に実施したいと考えています。

水路、法面等の補修も自ら実施しながら、水稻の作付に適した圃場条件に整備を継続しています。

今の経営の一番の問題は、収量向上です。改善するためには依頼される農地の特性を把握し、適切な作業を行うことが大切なことだと実感しています。

令和2年からアグリノートを使った栽培記録をつけ、圃場管理記録を行っています。記録することで、圃場ごとの作業計画どおりに適期管理ができているか、適切に肥料や農薬が散布できているか、確認することができます。

今後は、農業経営改善のために、機械に搭載されている圃場ごとの反収把握と栽培改善対策が必須です。

令和2年は、田植機の施肥機の不調や後半のウンカの発生により、反収があがりませんでした。令和3年5月に経営継続補助金の活用によりドローンを導入し、資格も取得したところです。今後は適期に短時間で農薬防除が行えるようになるため、雑草や病害被害を最小限に抑えることが可能となっています。

経営面積が拡大していくため、省力化技術である高密度播種苗にも取り組んでいますが、収量向上に向けては適正な播種量や植付密度の改善も必要と感じています。

省力化と低コスト化を図りながら、確実に収量の悪い圃場を改善するとともに、SGS用飼料米等の導入も図り、経営安定と向上を図りたいと思っています。

【今回変更理由】

令和4年度の作付面積は27.6ha(目標26ha)で、5年度は31ha(目標27ha)と順調に増加する見込みとなっており、当初より馬力の大きいトラクターの導入が必要となりました。

また、天候不順の際は、春作業や秋の収穫作業が適期実施できていませんでしたが、来年度から雇用者1名の確保の見込みがついたので、肥料散布や耕うん・代かき、畔塗り等が適期に実施できる体制にしたいと思います。

さらに、現在草刈については、自走式モアと手動式草刈機で実施していますが、面積拡大に伴い、十分な管理ができていない状況です。作業の効率化、軽労化のため、モアでは対応できない急斜面の道路面の法面を中心に、アーム式モアの導入を行い、適切に法面管理を行い、電柵が適切に張れるようにしたいと思います。

2 生産・経営の状況と計画 ※令和4年度は上段が計画、下が実績

経営面積(単位:a)

品目/年度	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
食用米	1,970	2,300	2,220	2,300 2,513	2,600	2,900
飼料米(SGS)	0	0	280	300 270	300	400
飼料稲	0	0	0	0	200	100
経営面積合計	1,970	2,300	2,500	2,600 2,783	3,100	3,400

令和2年までは父の経営

品種別面積(単位:a)

品種名	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
コシヒカリ	1,350	1,370	1,400 1,500	1,650	1,900
星空舞	150	150	150 313	350	400
きぬむすめ	700	600	650 600	500	500
ハクトモチ	100	100	100	100	100
食用米合計面積	2,300	2,220	2,300 2,513	2,600	2,900
コガネヒカリ	0	180	200 270	300	300
日本晴→ R5~:WCS	0	100	100 0	200	200
SGS米・飼料稲 合計面積	0	280	200 270	300	500
合計面積	2,300	2,500	2,600 2,783	3,100	3,400

作業面積(単位:a)

作業名/面積	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
耕うん	30	60	60	60	60	60
田植	20	30	30	30	30	30
刈り取り	500	500	500	500 750	500	500
乾燥調製	400	500	500	500	500	500

3 課題と改善方策

規模拡大や受託面積の増加に伴い、適期作業が難しくなっています。令和元年、2年の収量は5俵弱となっています。

雑草害、倒伏や刈り遅れの影響で、米の収量品質が低迷している原因と考えています。

収量計測機能の付いたコンバインで、圃場ごとの収量を把握し、アグリノートでの作業記録のマップデータとの連動により、自分の作業記録に基づきながら、栽培の振り返りや改善を4年度から実施しています。

大規模水田の管理をしていくうえで、圃場毎のデータ集積や作業記録を解析しながら収量向上に向けて作業の見直しを行うことは、とても大切なことだと思っています。

圃場の特性やデータを可視化すること、マップで見えるようにすることは、今後後継者や雇用者に情報共有しながら営農を進めていくうえで重要なことだと思っています。

課題1 反収の向上

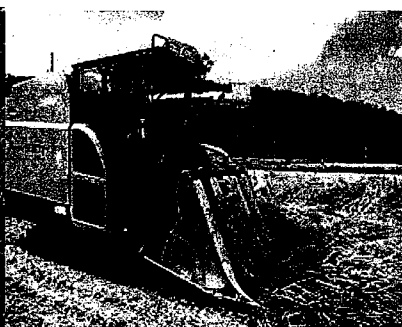
※改善策1

○水位センサー導入による適切な水管理

水位センサーを各水系地域エリアごとに設置し、水がなくなった時や基準の水位を超えた時などの情報がスマホにくるようにすることで水管理の手間を減らし、生育ステージに合った適切な水管理ができるようになれば、雑草害の低減や水稻の品質収量向上につながります。また、水温の計測によって、近年問題になっている高温登熟の回避のため、出穂期前半に水温を上げない管理を実践したいと考えています。



水位センサー



収量コンバイン

品種	作業	圃場面積 a	作業面積 a	実収量 kg	アグリノート データ	実収量 kg
コシヒカリ	水稲	2574	1874	6575	4.50	2597
ホシムスメ	水稲	1248	1275	482	3.80	259
コシヒカリ	水稲	16364	12912	4733	4.80	2597
コシヒカリ	水稲	770	662	1733	3.80	259
コシヒカリ	水稲	1113	1117	1274	4.80	259
コシヒカリ	水稲	600	744	243	4.80	259

コンバインデータ

※改善策2

○圃場ごとの収量把握によるデータ集積と低収圃場の改善検討

コンバインは、近年刈取受託が増え、自分の経営農地の刈取が遅れがちになっています。現在のコンバインも7年経過し、部品、修繕に費用がかかっていますので、1反未満の小区画圃場を除いた圃場では収量計測付き5条コンバインを導入し、圃場毎の収量の把握を行って、搭載されている営農システムとアグリノートを連結させて、次年度の栽培の振り返りや改善を図れるようにしたいと思っています。

※改善策3

○ドローンでの適期防除

3年5月に経営継続補助金で導入したドローンを利用して適期除草や農薬散布を行い、雑草害と病害虫被害を減らし収量の向上を目指して、いもち病やカメムシ防除が適期にできるようになりました。後期除草剤が遅れがちになっていますが、中干しまでに確実に散布していきたいと思っています。

※改善策4

○高密度播種苗栽培の改善

令和2年からは1反当り 10 箱使用の高密度播種苗に全面切り替えしました。植付時期によっては、十分茎数が確保されていない品種もあることから、面積当たりの使用箱数を増やし3年度試験的に改善を目指していきたいと思っています。

比較的田植が早い水の冷たい圃場や茎数のとりにくい晩植の圃場では 12~13 箱に増やしていきたいと思っています。

※改善策5

○適切な施肥方法

3年度新規圃場を中心に土壌分析を依頼し、標準より地力がない圃場が多いことがわかりました。ケイ酸や鉄も不足しています。

次年度からは、前年のデータを活用し、圃場マップを作成したうえで倒伏の多い圃場には手動で施肥を減らす機能の付いた田植機を導入し、ムダな肥料を減らしたり、増収対策に活用しています。

肥料高騰の状況下で、低コスト化に向けて、4年度鶏糞栽培 1ha挑戦しました。4年度のコシヒカリでの鶏糞試験では7俵でした。今後も鶏糞栽培の取り組みを拡大したいと考えています。施肥量や施肥設計の改善を取り組んでいきたいと思っています。鶏糞散布は現在コンポキャストを利用してはいますが、容量も小さく効率が悪いです。化学肥料や改良材散布にも、汎用性のあるブロードキャストの導入を図り肥料等の散布効率を上げたいと思っています。

課題2 作業効率の向上のための飼料米(SGS米)・飼料稲取組

数年後、自分の後継者が就農する年になるまでは、農繁期に機械が使える雇用者を確保し、作業効率の向上を図りたいと思っていましたが、令和5年春から雇用者1名の見込みがつかしました。

3年度から新たに秋の農繁期の乾燥調製作業が大変なことから、鳥取畜産農協の施設に生糶で持ち込みできる飼料米(SGS米:早生品種コガネヒカリ)に取り組んでいます。

面積拡大に伴い、より作付品種の分散を図り、刈り取り、乾燥、調整時間の軽減を図る必要があります。

※改善策1 飼料米(SGS米)・飼料稲の生産拡大

飼料米の作付拡大を図り安定した収量を得ながら、確実な収入源としていきたいと思えます。品種分散の意味もあり、極早生品種のコガネヒカリの作付面積を増やしたいと思えます。また、飼料稲を作付していた農業者が作付が難しくなったことから、令和5年度から新たに2haの晩生の飼料稲の栽培に導入することになりました、飼料作の取組拡大により、極早生から晩生まで刈取時期が重ならないようにしたいと思えます

※改善策2 高性能機械と水位センサー導入による作業時間短縮

田植、トラクターが止まると予定がずれ込んで期間内に作業を終わらせることが困難になります。今後は自動運転機能のついたものを導入し、正確な植付作業や代かき作業を実施したいと思えます。令和4年度、GPS機能付田植機をスマート農業社会実装促進事業で導入したところで、トラクターについてはがんばる農家プラン事業を活用して導入する計画です。経営面積が増えることから今後は高性能機械の導入により農繁期の作業(植え付け、2番耕うん、代かき等)がスムーズに実施できる体制にしたいと思えます。

また、水位センサーの適切な配置により、水管理のための巡回回数や時間を減少させていきたいと思えます(令和4年度3台購入(自費))。

課題3 個別販売の拡大

現在は主に米卸を中心に販売を行っていますが、農閑期は取引先以外の県外業者を訪問して、米の情報、意見交換を積極的に行っています。そのため、県外業者とは増加分は安定して取引してもらえる予定です。

個人直売については、地元の老人ホームを中心に販売していますが、集落内や県内外の知人等に販売拡大していきたいと思えます。3年度の単価は全国的に米価下落で落ち込みました。4年度からは少しでも高く販売してくれる業者や個人販売先が必要だと感じています。

販売先金額の推移(単位:販売金額:円、出荷量kg)

	令和2年	令和3年計画 令和3年実績	令和4年計画 令和4年見込	令和5年 (変更計画)	令和6年 (変更計画)
JA向け出荷量	6,450	6,500 16,500	6,500 15,000	15,000	15,000
(販売額)	■■■■■	■■■■■ ■■■■■	■■■■■ ■■■■■	■■■■■	■■■■■
業者向け出荷量	39,670	57,920 47,700	63,000 65,454	68,300	81,100
(販売額)	■■■■■	■■■■■ ■■■■■	■■■■■ ■■■■■	■■■■■	■■■■■
直売向け出荷量	15,280	15,300 13,725	15,600 15,000	15,500	17,000
(販売額)	■■■■■	■■■■■ ■■■■■	■■■■■ ■■■■■	■■■■■	■■■■■
合計出荷量	61,400	79,920 77,925	85,100 95,494	98,800	113,100
合計販売額	■■■■■	■■■■■ ■■■■■	■■■■■ ■■■■■	■■■■■	■■■■■

課題4 草刈労力の軽減と鳥獣被害対策

現在、用水路の水通しの前と代掻き前の草刈作業が間に合わない区域があり、シルバー人材センターに依頼している状況です。また、道側の法面は急斜面で足場が悪い所があり、通常の草刈機、スパイダーモアでは作業負担が大きい箇所があります。今まで歩行型の草刈機を使用して、作業していましたが、足場を崩して川に転落する危険を感じた事があることがあり何かしらの対応が必要だと考えています。

鳥獣害対策についても、電気柵設置箇所の草刈が適期に終了していないため、漏電が生じ柵の効果が十分でなく、鳥獣被害効果が得られていない圃場があります。

※改善策

これまで、傾斜地や用水路周りの草刈作業が、従来の草刈機では多くの時間を要し、適期管理ができていませんでしたが、アーム式モアを導入することで、田植終了後から稲刈まで、外部雇用に頼らず、自力で1日に30aから1.5haのペースで草刈を行うことが可能となり、全体的な作業効率が向上します。特に、夏場の過酷な条件での作業において効率化、軽労化を図る事が可能となり身体的負担の軽減が図れます。

4 プランの目標

プランの実施期間 令和3年～5年

目標年度 令和6年

① 目標1 水稻耕作面積の増大(単位:a)

年度	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
経営面積	2,300	2,500	2,600	3,100	3,400

② 目標2 水稻の反収向上(単位:kg/10a)

年度	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
食用米反収	267	360	370	380	390
SGS 米反収	-	450	460	470	480

(反収は水田面積で算出)

③ 目標3 作業の効率化(単位:時間)

・参考値 4年1月～10月 3750hr(うち水管理時間:380hr)

労働時間/年度	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年
総労働時間	3,910	4,577	4,650	4,732	4,752	4,980
うち水管理	410	460	450	440	430	420
(参考値) 10a 当たり労働時間	19.8	19.9	18.6	18.2	17.6	16.6

○草刈時間は増加しない(丁寧に実施)

10a当たり労働時間は面積増加するが機械導入により当初目標通り。

5. 具体的な取組内容

項目	R3	R4	R5	支援体制
農地の規模拡大	○	○	○	本人、町
収量・品質向上対策への取組	○	○	○	本人、JA、県
農地集積による作業効率向上	○	○	○	本人、町、公社、農業委員会、県
収量計測付コンバイン5条の導入	◎			本人、県、町
水位センサーの導入	○	○		本人

田植機8条の導入(別事業)		○		本人、県、町
トラクター55PSの導入		◎		本人、県、町
代かきハローの導入		◎		本人、県、町
草刈モアの導入による草刈の軽労化			◎	本人、県、町
ブロードキャスターの導入			◎	本人
臨時雇用の確保	○	○	○	本人、関係機関

◎はがんばる農家プランで実施。○は本人が主体となって実施

6. 支援内容

年度	事業導入品目	事業費(千円)	負担割合
R3	水稲コンバイン(5条)	13,300	実施主体 1/2 県 1/3 町 1/6
R4	トラクター(55PS)一式 ドライブハロー	8,088 1,513	実施主体 1/2 県 1/3 町 1/6
R5	アーム式モア ブロードキャスター	1,324 1,200	実施主体 1/2 県 1/3 町 1/6
合計		25,425	