

【全国農業協同組合連合会経営管理委員会会長賞】

農家の部

茨城県筑西市

有限会社 山善農園

代表取締役 すぎやまよしあき 杉山 善昭 氏



1 地域農業の概要

筑西市は、東京まで70 km圏内の茨城県の西部に位置し(図1)、肥沃で広大な農地を有していることから、茨城県を代表する農業地帯であり、首都圏の農作物の供給基地として重要な役割を担っている。鬼怒川、小貝川などの河川流域ではおおむね平坦で肥沃な水田地帯が広がっており、総耕地面積11,100haのうち田が8,440haを占め、大規模経営体により水稲、麦、大豆、ソバなどが作付けされている。



図1 筑西市の位置

赤丸で囲われた部分が筑西市を示している。

2 農家の経営概況

(1) 経営者及び経営内容

有限会社山善農園の代表である杉山氏は平成18年に就農し、2代目代表取締役として、水稲62ha、小麦47ha、大豆50ha、そば15haを組み合わせた大規模普通作経営を行っている(表1)。

営農の中心となる田谷川土地改良区では、1987年から水稲-水稲-麦・大豆の3年4作を基本としたブロックローテーション(以下BRという。)が実施されている。この環境を最大限に活かせるよう、同氏は「作物ごとではなく一つの輪作体系」としての栽培管理に取り組み、総合的な収益の最大化を目指している。

また、従業員が安心して働き続けられる職場を目指し、他産業と同等の給与レベルと労働条件を整備することで、30代の基幹従業員を中心に、8名



図2 田谷川土地改良区内のBR図

水稲作付地区ごとに色分けし、計画的に作付けを行っている。

の常時雇用を導入している。

令和4年からは実需者に直接小麦を出荷する「茨城パン小麦栽培研究会」に所属し、収益性の高い小麦づくりにも取り組んでいる。研究会の理念「使い手の求める品質の麦をプライドを持ってつくる。使う人、食べる人に笑顔を届ける」は同氏の考えとも共通し、高品質な麦の生産を意欲的に進めている。研究会の特徴のひとつが実需者ニーズに合わせた品質(タンパク質含有率)の提供であり、同氏も実需者から求められるタンパク質含有率 13.0~14.0%の小麦を創意工夫して生産し、販売することで従来の麦生産を上回る収益性を実現している。

表1 経営作目の概要

主要作物名	栽培面積	農家粗収益全体に占める割合
麦	47ha	29%
水 稲	62ha	65%
大 豆	50ha	4%
そ ば	15ha	2%

(2) 麦生産の概要

令和7年産では小麦を約47ha作付けしており、そのすべてが利根川支流に囲まれた水田地帯である田谷川土地改良区内に所在している。同土地改良区では、前述の通りBRが取り組まれ、同氏も水稻、麦、大豆を組み合わせた作付けに取り組んでいる(図2)。

実需者の求めるものを作りたいという考えで、高品質小麦の生産に努めており、高品質・高収量につながる技術や機械の導入については積極的な投資を行い、自動操舵トラクターや2000ℓ搭載可能な乗用ハイクリブームなど様々な先進技術を導入している。

作付け品種は2品種(「ゆめかおり」、「きぬの波」)で、平均収量543kg/10aとJAの平均小麦収量324kg/10aの約1.7倍の収量を達成している。

3 技術上の特色

(1) ブロックローテーションと土づくり

3年4作(水稻-水稻-麦-大豆)のブロックローテーションの中で麦作に取り組むことで、雑草害も含めた連作障害の回避に役立っている。また、課題となる地力の維持のために、大豆収穫後や水稻作間に籾殻牛ふんたい肥を投入しているほか、麦播種前には土壌改良資材を施用するなど積極的な土づくりに努めている。

(2) 湿害対策

麦栽培の大敵である湿害についても、麦作前に全ほ場に額縁明渠を施工して表面排水を促し（図3）、排水性の劣るほ場ではサブソイラによる補助暗渠を施工する（図4）など、前述の「作物ごとではなく一つの輪作体系」を意識して大豆作まで排水を確保できるよう施工を徹底している。



図3 ユンボによる明渠施工の様子（左）と施工した明渠（右）

明渠施工には溝切機だけでなく特注バケットを使用したユンボでの施工を加え、崩れにくい明渠の設置に努めている。



図4 サブソイラ施工の様子

水稻作後に徹底した排水対策を施工している。

(3) 先進技術の活用

先進技術として、自動操舵システムの活用や栽培管理支援システム「ザルビオフィールドマネージャー」を活用した可変施肥にも取り組みほ場内での生育差の少ない高品質な麦づくりを実践している（図5）。



図5 システムから出力した生育マップ（左）と茎立期可変追肥の様子（右）
マップから生育差を判断し可変施肥を行うことで、均一な生育を確保できる
よう管理している。

4 収量の向上、品質改善

収量向上及び品質改善のため、すべての作業を適期に実施できるよう作業体系を構築している。

特に、高い収量を得るため、麦踏み（図6）と茎立期追肥（図5）の徹底を図り生育量を確保している。麦踏みは茎立ち期までの間に2～4回行い、生育に応じた茎立期追肥を実施することで、収量は「ゆめかおり」で534 kg/10a、「きぬの波」で552 kg/10aと県平均（R7産302 kg/10a）より大幅に高い水準を実現している（表2）。

また、高品質な麦を生産するため、播種から収穫まで適期作業を徹底し、令和7産小麦では全量1等となっている（表2）。さらに、「ゆめかおり」栽培においては、出穂期追肥の実施により、タンパク質含有率13～14%を達成しつつ収量534 kg/10aと高品質と高収量を両立している。

なお、赤かび病防除についても最低2回の適期散布を重要視し、大型のハイクリブームを活用し効率的な散布を実現し、食の安全・安心の確保にも努めている（図7）。



図6 麦踏の様子

小麦の徒長を抑えつつ分けつを促進するため徹底した麦踏を実施している。



図7 赤かび病防除の様子（左：1回目の防除、右：2回目の防除）

小麦の生育に合わせて、大型ハイクリブームを活用した効率的な散布の実施により良質な小麦生産に努めている。

表2 作付面積、反収、一等比率の推移

年産	麦種	品種	作付面積				作業受託	全面 作業受託	10アール当 たり収量	上位等級 比率
				通年借地	期間借地	経営受託				
R4	小麦	きぬの波	5289a	4728 a	561a	a	a	a	413kg (268 kg)	96.2% (61.8%)
R5	小麦	きぬの波	4882a	4473 a	409a	a	a	a	433kg (314 kg)	85.1% (40.2%)
	小麦	ゆめかおり	1084a	1084 a	a	a	a	a	489kg (314 kg)	100% (40.2%)
R6	小麦	きぬの波	3162a	2845 a	317a	a	a	a	452kg (318 kg)	100% (32.5%)
	小麦	ゆめかおり	2503a	2503 a	a	a	a	a	454kg (318 kg)	100% (32.5%)
R7	小麦	きぬの波	2384a	2189 a	195a	a	216a	a	552kg (302kg)	100% (33.3%)
	小麦	ゆめかおり	2313a	2313 a	a	a	a	a	534kg (302kg)	100% (33.3%)

※かっこ内は県平均数値。

5 労働時間及びコスト削減

土地の集積、連坦化と合わせて大型機械による省力的な栽培管理に努めており、機械導入にあたっては、補助事業の活用や業者との価格交渉により費用負担を抑える努力をしている。

機械作業では、自動操舵システムの導入により、主要機械作業の省力化・効率化を実現しているほか、作業者の機械操作負担の軽減にもつながっており、時間だけでなく精神的、肉体的な負担の軽減にも一役買っている。

「ゆめかおり」栽培において、地域慣行の小麦栽培と比較して、労力がかかるのが出穂期の追肥作業である。出穂期は水稻の移植作業と時期が重なるため、大型機械の利用や緩効性追肥資材の活用による省力化を図っている。

コスト低減に向け、麦作基肥における鶏ふんたい肥の活用やブロックローテーション時の水稻作間での牛ふんたい肥の活用により、肥料費の低減に取り組んでいる。

6 流通の改善・合理化

耕作エリアのほぼ中心に乾燥・調製施設を所有し、計画的な収穫作業を実施することで品質向上やコストの低減を図っている（図8）。また、出荷先の北つくば農業協同組合及び茨城パン小麦栽培研究会へは、要望の高いフレコン単位による出荷を行っている。



図8 小麦収穫の様子

適期収穫のため時には3台で収穫作業を行うこともある。

7 今後の麦作への取組

今後、土地利用の集積や連坦化による生産規模の拡大を図るとともに、排水対策や土づくり等の基本技術の励行による収量・品質の向上、大型機械による省力化、たい肥等の活用による生産コストの低減に努めながら大規模経営を実践していく。現在同氏が営農する田谷川土地改良区では540haの農地でブロックローテーションによる輪作体系が定着しているが、年々担い手の高齢化が進んでいる。これまで地域後継者クラブの役員や県青年農業士を歴任してきた同氏は、地域の中核的な農家として、また実需者ニーズにこたえる小麦生産者として、今後の地域農業振興に努力・貢献する人材として期待されている。

**執筆者：茨城県県西農林事務所経営・普及部門
地域普及第一課 主任 稲葉大貴**

参考資料

1. 耕種概要

前作の栽培状況等	作物名 水稻	收穫期 9月	収量(10アール当たり) コシヒカリ 462kg/10a あさひの夢 588kg/10a	有機物及び土壌改良材の種類と施用量 水稻前 牛糞たい肥 1.0t/10a、麦作前 ミネカル 200kg/10a
耕起、整地、播種	種子予措の方法 耕起整地及びひうね立の有無 播種時期 播種量	無消毒 ロータリー うね立無 11月中旬～12月上旬	6～7kg/10a	播種方法等 播種様式 搭載型ロータリーシーダー 株間 幅
基肥	肥料名(有機物、土壌改良資材含む) 施用量(10a当たり)	ミネカル 200kg	BOSOベレット (きぬの波) 200kg	化学肥料合計 (ゆめかおりのみ) N 8.4 kg P 8.4 kg K 8.4 kg 施肥方法 全面全層
管理	作業名 除草剤散布 除草剤散布 麦踏	実施時期及び方法 11月中旬～12月上旬に土壌処理剤を散布 3月中下旬に茎葉処理剤を散布 12月上旬～3月上旬までに4回実施		
追肥	施用時期 肥料名 施用量(10a当たり)	3月上中旬(茎立期) いずれかを1回実施 硫安 33kg	4月下旬～5月上旬(出穂期) 尿素 16kg	化学肥料合計 N 8～9kg P kg K kg 施肥方法 茎立期：ブロードキャスター 出穂期：ハイクリブー
病虫害防除	病名 赤かび病 害虫名	実施時期及び方法 次の薬剤で最大3回防除。散布時期は、4月下旬～5月上旬に1回目(全面)。5月中旬に2回目(ゆめかおりのみ)。5月下旬に3回目(ゆめかおりのみ)。 1回目：ミラピスフロアブル、2回目：シルバキュアフロアブル、3回目：ワークアップフロアブル		
後作物	作物名 大豆	播種、植付時期 6月下旬～7月中旬		

2. 農業機械利用状況

作業名	使用機械名	型式、規格、馬力	台数			稼働面積 a	稼働期間 月 日～日	実稼働日数	備考
			個人有	共有	借用				
(共通作業機)	トラクター	60ps、75ps、 100ps×2、135ps	5					GPS自動操舵	
暗きよ、明きよ	スガノ溝切機(明渠) ニプロ溝切機(明渠) サブソイラー溝切機 (暗渠)		5		4697	10/3～11/30	91.3	実稼働日数は5台の稼働日数を合算	
耕起	スタブマルチ		1		4697	10/11～12/5	22.9		
溝切り	-								
基肥	ワイドスプレッダー		1		4697				
整地	ロータリー	FTV260	1		4697	10/15～11/30	16.9		
播種	搭載型シーダー	UFGシーダー、2.6	1		4697	11/9～12/6	21.0		
ふく土	播種同時				4697				
追肥	ワイドスプレッダー ハイクリブーム	丸山BSA2000C、2	1		4697	2/15～3/25	7.8	GPS自動操舵	
踏圧	万遍ローラー	CM0930	1		18788	12/2～3/18	28.6		
防除	ハイクリブーム	丸山BSA2000C、2	1		9394	10/3～5/28	38.4	GPS自動操舵	
刈取り	} 普通型コンバイン	120ps×2	2		4697	6/6～6/19	18.1	実稼働日数は3台の稼働日数を合算	
脱穀		90ps×1	1						
運搬	2tダンプ×3台		3		4697	6/6～6/19	17.7	実稼働日数は3台の稼働日数を合算	
乾燥・調製	80石×5、60石×1		6		4697	6/6～6/20	31.9	実稼働日数は6台の稼働日数を合算	
麦処理	ロータリー	FTV260			4697	6/7～6/21	6.2		
生産管理	ガルピオ				4697			クラウド型営農管理システム	