

【全国農業協同組合連合会会長賞】

農家の部

栃木県真岡市

株式会社 新 山

代表取締役 にいやま いさお 新 山 勲 氏

取締役 にいやま ゆみ 新 山 夢 美 氏



1 地域の概要

真岡市は、栃木県の南東部に位置し、東に連なる八溝山地、西に流れる大河鬼怒川を抱える自然環境豊かな都市である。

また、首都東京から 90 キロメートル圏内に属し、東京駅から東北新幹線を使えば約 1 時間 40 分の距離にある。

鬼怒川左岸に位置する平坦な水田地帯で、五行川、小貝川が南流し肥沃な土地、豊富なかんがい用水に恵まれ県東南部穀倉地帯の一角を形成している。

基盤整備や農地集積の推進、省力化技術の導入等により、経営面積 100ha 超を視野に入れた大規模な土地利用型経営体や機械化された露地野菜の産地が育成されている。

いちごの日本一の産地規模を誇る「いちご王国・栃木」においても、とりわけ真岡市はいちご生産が盛んな地域で、いちごの生産を中心とする経営体が多いことが特徴として上げられるが、米麦農家は、そのいちごの生産を中心とする経営体から水田を貸借することでいちご農家と米麦農家それぞれの大規模化につながっている。

2 経営の概要

新山勲氏は、真岡市南東部の水田地帯で法人としての大規模土地利用型経営に取り組む専業農家であり、地域農業の担い手として活躍している。

大学を卒業した平成 11 年に就農し、祖父母とともにいちご 20 a、水稻 150 a から始めたが、いちご作付面積の拡大に合わせて年間を通して作業の平準化を図るため、水稻の作付面積を増やしながら、コンバイン等の米麦用の機械施設の整備・拡充を進めてきた。

就農してからは、とにかく自分のほ場と畦畔については徹底した雑草管理と丁寧な作業を心掛けており、自分のほ場には目印として棒を立てていたこともあって、周囲のいちご農家



図 1 真岡市の位置

※真岡市公式 HP より引用



写真 1 ロボットトラクターによる耕起作業

等からは、ほ場をきれいに管理しているという信頼を得て、段々と農地を任されるようになり、ロボットトラクターや GPS 田植機等のスマート農業機械を積極的に取り入れたこともあって、現在のような大規模経営に取り組むようになった。

表 1 経営面積の推移

年	水稲	麦	計
平成11年産 (就農時)	1.5ha	(作付なし)	1.5ha
平成19年産	5.0ha	(作付なし)	5.0ha
平成29年産	32.9ha	12.2ha	45.1ha
令和元年産	57.5ha	17.9ha	75.4ha
令和2年産	63.3ha	16.9ha	80.2ha
令和3年産	70.3ha	19.9ha	90.2ha
令和4年産	78.2ha	23.5ha	101.7ha
令和5年産	—	35.0ha	—

麦においては、平成 27 年産から土地利用率の向上のため作付を始め、令和 4 年産では 23.5ha まで拡大している。

令和元年 9 月には「株式会社 新山」を設立し、就業・労働環境の整備や福利厚生の実質化に積極的に取り組むことで、従業員の安定確保が図れるようになった。

新山氏は、当初はいちごの規模拡大から取り組んでおり、周辺のいちご農家が規模拡大する中で、米麦の受け皿の必要性を感じたため自ら米麦の規模拡大にも取り組むようになり、いちご生産を大規模に行うとともに米麦の大規模化も進めている。

3 技術上の特徴

(1) 排水対策の徹底

新山氏は、大型機械一貫作業による大規模経営に取り組みながらも一つ一つの基本技術を忠実に励行して収量水準の高位安定化とコスト低減を実践している。

近年、雨が一度に激しく降る傾向が強いこともあるため、排水良好なほ場を選定するとともに、ほ場の団地化に取り組んでいる。

排水対策としては、ほ場の周囲に溝掘機で深さ 20cm の額縁明渠を設置して排水路につなぎ、特に排水性が悪いほ場は、ほ場の中央に排水溝を設置して速やかにほ場外へ雨水を排水するよう心掛けている。

また、サブソイラーを 3m 間隔で周囲の額縁明渠に繋ぐように入れ、心土破碎によりほ場の



写真 2 ほ場周囲に額縁明渠を設置

浸透排水性を良くしている。

（２）耕起作業と土づくり

丁寧な耕起・砕土により麦の出芽や初期生育を確保するように心掛けている。

稲刈り後、5cmの深さで稲わらをロータリーで鋤込み、ほ場が乾いてからスタブルカルチで深さ15cmくらいになるように作土を増やし、グラウンドハローで土塊の粉碎と播種しやすく苗立ちが良くなるように床締めをしている。

水稻跡の土づくり資材としては、発酵鶏糞と消石灰を施用している。

（３）播種作業と麦踏み

播種作業は、11月中～下旬にスリップローラーシーダーで播種しているが、後方の鎮圧ローラーが強制駆動することで播種床を締めるため、播種後の雑草が生えにくい効果があり、除草剤はスズメノテッポウ等が増えた場合のみ茎葉処理剤で対応している。

また、鎮圧ローラーの回転数を変更して播種速度を速くすることができるため、規模拡大への対応が可能である。

近年の異常気象の影響を受け、県内でも作柄は不安定になってきており、暖冬での茎立ちの早期化や春先の低温による幼穂凍死などが見られるようになってきている。

麦踏みは、生育期間における麦の生育を調整できる重要な作業であるため、年内の12月下旬に1回と年明け以降2～3週間おきに茎立期直前までに5回以上の麦踏みを目標に、麦に接地圧をかけ過ぎないように廃タイヤ利用ローラーにより徹底して行っている。



写真3 スリップローラーシーダーによる播種作業

4 収量の向上、品質の確保

土づくり肥料として発酵鶏糞75kg/10aを散布するとともに、適正な基肥、追肥の施肥と徹底した麦踏みにより管内平均以上の収量を確保している。

令和3年産には、5月中～下旬の登熟期の連続した降雨によってかび類や穂発芽が発生し、地域の麦は壊滅的な被害を受けたが、令和4年産においても登熟期にぐずついた天候が続いたことから、追加の赤かび病の防除で収量・品質の確保を図っている。

また、カラスムギ等の雑草種子や異物等が混入する可能性もあるため、色彩選

別機に通して徹底的に取り除いている。

令和4年産の（株）新山の10a当たり収量は、主食用麦のシュンライで451kg、ビール用麦のニューサチホゴールデンで361kgと、管内JAの令和4年産平均収量（257kg及び330kg）を大幅に上回る収量を確保している。

麦収穫後には、地力回復のための土づくり肥料として牛糞堆肥1t/10aを施用している。

表2 麦作付面積及び収量・品質の推移

年 産	麦 種	品 種	作付面積	10アール当たり収量 (JA 平均)	上位等級 比 率 (JA 平均)
令和元年産	六条大麦	シュンライ	1,793a	529kg (368kg)	0% (0%)
令和2年産	六条大麦	シュンライ	1,347a	376kg (316kg)	88% (81%)
	二条大麦	とちのいぶき	338a	368kg (317kg)	91% (89%)
	計		1,685a	—	—
令和3年産	二条大麦	とちのいぶき	1,990a	0kg (221kg)	0% (0%)
令和4年産	六条大麦	シュンライ	1,695a	451kg (257kg)	100% (87%)
	二条大麦	ニューサチホ ゴールデン	655a	361kg (330kg)	100% (89%)
	計		2,350a	—	—

5 労働時間・コストの低減

10a当たりの所要時間は約4.5時間(栃木県平均6.6時間)であり、農地の集積・集約と併せて大型機械化一貫作業やロボットトラクター、自動操舵システム、ドローン、クラウド型営農管理システム等の多数のスマート農業機械の導入により作業の効率化・省力化を図っていることが労働時間の軽減につながっている。

麦作付ほ場の8割を自宅から1.5km以内に集約しており、効率的な作業ができるようになっている。



図2 (株)新山の耕作分布図

また、畦畔除去をして2haの大区画化したほ場もあり、ロボットトラクターを使用した効率的な作業が可能となっている。

麦の乾燥調製は、(株)新山所有の乾燥調製施設を使用しているが、全量をばら形態で出荷している。

(株)新山から500mの距離に、JAのカントリーエレベーターがあるため、(株)新山所有の乾燥調製施設の処理量を超えた麦については、カントリーエレベーターを利用することが可能であり、規模拡大を進める上でも効率的である。



写真4 (株)新山の乾燥調製施設

6 今後の麦作への取組

農地の集積を進めながら、水稻と麦の二毛作の拡大による所得の拡大を図るため、大型機械一貫作業のための大型機械の計画的な整備を進めている。

令和4年産麦の作付面積は23.5haであったが、2台目となる汎用コンバインとロボットトラクターを今年導入することになっているため、令和5年産で大麦30ha、小麦5haの作付拡大を予定し播種を行っている。

ロボットトラクターと合わせて他の全トラクターへのGPSガイダンスシステムの導入やクラウド型営農管理システムの活用により従業員の負担軽減や作業情報の共有による農作業の効率化を最大限に進めていくとともに、作業ごとの責任者を定めることで、現場での判断、農作業のスピード化を進めていきたいとしている。

農地の集積は進んでおり、二毛作としての麦栽培の拡大による農業機械・施設の有効活用や収益の拡大を図るため、2～3年後には、麦で50ha以上の作付けを目指している。

執筆者：栃木県芳賀農業振興事務所経営普及部 墨野倉真二

参 考 資 料

1．耕 種 概 要

前作の栽培状況等	作物名	収穫期	収量(10アール当たり)	有機物及び土壌改良材の種類と施用量			
	水稻	9月下旬～10月上旬	600kg	麦わら鋤込み、牛糞堆肥 1t/10a			
耕起、整地、播種	種子予措の方法		なし	播 種 方 法 等			
	耕起整地及びうね立の有無		ロータリー＋スタブカルチ＋グラントハローで耕起整地	播種様式		条 間	
	播種時期		11月下旬	ドリル播		株 間	
	播種量		7kg/10a			播 幅	
基 肥	肥料名(有機物、土壌改良資材含む)		オール14	発酵鶏糞	消石灰	化学肥料合計 N 7.2kg P 9.5kg K 10.0kg	施肥方法 播種同時側条施肥
	施用量(10a当たり)		40kg	75kg	100kg		
管 理	作業名		実施時期及び方法				
	(中耕、土入、踏圧、除草等)		踏圧:12月下旬1回、年明け以降5回以上、廃タイヤ利用ローラーによる 雑草防除:2月頃にスズメノテッポウが多い場合のみハーモニー75DF				
追 肥	施用時期		2月後半(シュンライ)	2月後半(ニューサチホ)		化学肥料合計 ※シュンライ N 2.8kg P 2.8kg K 2.8kg	施肥方法 ブロードキャスター
	肥料名		オール14	オール14			
	施用量(10a当たり)		20kg	10kg	kg		
病 虫 害 防 除	病 名 : 赤かび病		実施時期及び方法 (薬剤名、10a当たり使用量、散布機械等)				
	害虫名		4月下旬～5月上旬に2回散布(ワークアッププロアブル、0.8リットル、無人ヘリ)				
後 作 物	作物名		播種、植付時期				
	水稻		6月10日～(飼料用米:あさひの夢)				

- (注) 1. 麦の種類等によって、播種時期、肥料、前後作物等が異なる場合は、その旨を記入すること。
2. 化学肥料の施用量合計欄は三要素成分換算量を記入すること。

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	113PS(ロボットトラクター)、120PS×2、95PS、83PS GPS自動操舵(1台)	5						ロボットトラクター(1台) GPS自動操舵(1台)
堆肥・土壌改良資材の散布	トラクター+プロードキャスター	1,200リットル、400リットル	2			2,350a	10.10～20	10	
溝切り、明きよ	トラクター+溝切機・サブソイラー		2			2,350a	10.10～20	10	
耕 起	トラクター+ロータリー	2.8m	5			2,350a	10.10～30	10	
心 土 破 砕	トラクター+スタブルカルチ		2			2,350a	10.10～30	10	
整 地	トラクター+グラブドハロー		1			2,350a	10.10～30	10	
基 肥	} スリップロローラー シーダー	11条播	1			2,350a	11.10～20	10	
播 種									
ふ く 土									
追 肥	トラクター+プロードキャスター	1,200リットル、400リットル	2			2,350a	2.20～2.28	10	
踏 圧	トラクター+魔タイヤローラー		1			2,350a	12.20～3.20	20	
防 除 (雑 草)	ハイグリーブーム	600リットル	1			2,350a	11.10～2.20	10	
刈 取 り	} 汎用コンバイン	110PS	1			2,350a	5.20～6.10	20	
脱 穀									
運 搬	トラック		6			2,350a			
乾 燥 ・ 調 製	乾燥調製施設	65石、60石×3	4			2,350a	5.20～6.20	20	
生 産 管 理	クラウド型営農管理システム		1			2,350a			
麦 稈 処 理	トラクター+ロータリー	2.8m、2.6m	2			2,350a	7.10～20	10	

(注) 1. 備考欄に使用機械の導入年次及び導入事業名等を記載すること。

また、使用機械がICT技術等を活用した自動操舵、可変施肥等の機能を有する場合は、備考欄に「GPS自動操舵」等と記載すること。

2. 作業を農協等に委託している場合は、備考欄に「〇〇へ委託」と記載すること。

3. 生産管理において、農地、作付状況、作業計画、作業記録等の営農情報を管理するシステムを利用している場合は「クラウド型営農管理システム」等と記載すること。

4. 上記作業のほか、堆肥・土壌改良資材の散布、麦稈処理等の作業についても記載すること。