

【全国米麦改良協会会長賞】

集団の部

石川県白山市

有限会社 あさひ

代表取締役 ^{ふく} ^だ ^{まさ} ^{のり}
福 田 正 則 氏



1 地域農業の概要

(有)あさひが農業を経営する白山市は、石川県南部に位置している。白山市は県内の自治体で最大の面積を有し、人口は金沢市に次いで2番目に多い。加賀平野の中心部に位置し、手取川扇状地に属する豊富な農業用水を活用できる水田農業の盛んな地域である。中でも(有)あさひが営農の中心としている旭地区は金沢市に隣接し、工業地帯や住宅地を有する地域である。(有)あさひが所属するJA松任管内は水稻、大麦、大豆の作付けが多く、大麦・大豆については石川県内最大の生産地である。

2 経営概況

(1) 組織の経営内容

(有)あさひは農業従事者の減少と高齢化等により、集落の農業と農地を良好な状態に守り続ける事に不安を感じ、今後の地域農業を維持する為、平成17年2月に設立した。営農する集落は旭地区内10集落、地区外3集落と広域である。

構成員は、取締役2名、従業員5名、計7名で、オペレーターは5名である(図1)。今年度より40代の従業員が入社し、技術継承中である。

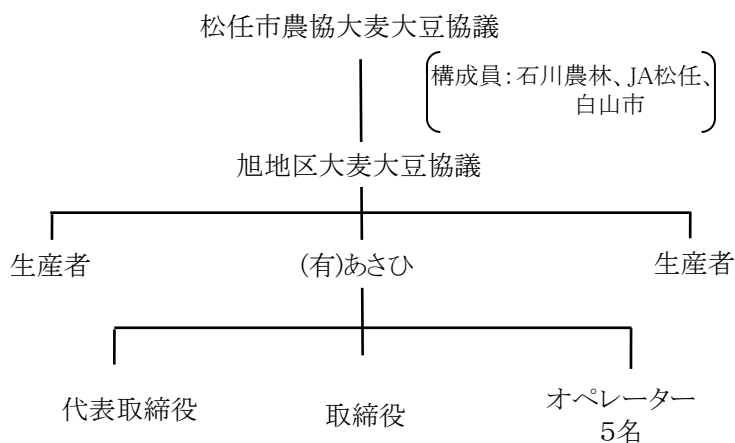


図1 (有)あさひと地域の組織体制

(2) 麦生産の概要

現在の経営面積は79.0haで、水稻65.9ha、大麦10.2ha、大豆13.0haを作付している(表1)。大麦の品種は「ファイバースノウ」で、単収は550kg/10aと県平均258kg/10aの2.1倍と高く、1等比率も74.9%(県平均68.0%)と高い(表2)。水稻は主食用数品種の他生産調整分としてWCSや飼料用米も栽培しているが、労働力分散のため近年大麦の作付面積が増加している。大麦の作付面積は2年前の4.2haから倍以上になっているが、大

麦の後作はすべて大豆を作付しており、2年3作体系とすることで土地利用率の向上を図っている。

表1 作目別延べ作付面積等

作 目	面積(a)
大麦	1020.56
水稻	6593.74
大豆	1302.1
実面積	7895.84

表2 作付面積、単収、上位等級比率の推移

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				
2年前	六条 大麦	ファイバースノウ	417.84a	417.84a	a	a	a	a	530kg (381kg)	96.8% (74.2%)
前 年	六条 大麦	ファイバースノウ	752.12a	752.12a	a	a	a	a	529kg (359kg)	76.1% (64.1%)
本 年	六条 大麦	ファイバースノウ	1020.56a	1020.56a	a	a	a	a	550kg (258kg)	74.9% (68.0%)

- (注) 1. 上位等級比率は、1等に格付けされた麦の割合。
 2. 10アール当たり収量、上位等級比率の欄の()内には、県平均(令和6年産収量は全農いしかわ調べ)を記入。

3 技術上の特色

(1) ブロックローテーション

(有) あさひは地域のブロックローテーション調整役として、生産調整作付計画作成時に同じ地区の農家やJA職員と話し合いを持ち、計画的なブロックローテーションを行っている(表3)。ブロックローテーションを行うことで排水対策や雑草発生の抑制、地力低下や連作障害回避に努めている。

表3 麦作ほ場の土地利用状況

区 分	麦作付面積	団地数	1団地当たり 作付面積	主な作付体系	当該作付 体系による 麦作付比 率
田	1020.56a	3	340.19a	水稻－麦－大豆	12.9%

（２）排水対策

作業上で最も重視していることは、排水対策（土壌水分の低下）である。まず、大麦作付ほ場は早生水稲あとにすることで、水稻収穫後、ほ場を十分に乾かす時間を確保している。ほ場には額縁明渠を設置し、サブソイラーの施工を2 m間隔と密にすることで、ほ場の排水向上に努めている（図2）。サブソイラーの施工は地区内で（有）あさひが最も早く導入し、現在ではその効果を見た地区の生産者ほ場のほとんどで導入されており、JA 松任管内の大麦平均単収は周辺地区と比べても高く、県内1位である。

（３）播種作業

播種は出芽苗立ちが良好となる10月中旬に適正播種量8 kg/10aをグラブロータリーによる耕起・施肥・播種同時作業で行っている。苗立数を確保するために、播種の深さや土壌の砕土率に注意を払っている。除草については、播種後出芽前の除草剤処理が重要となるため、できるだけ播種直後の土が湿った状態で散布することに心がけ、薬害や除草効果に気を配りながら行っている。

（４）土づくり

（有）あさひが所属するJA松任は、手取川扇状地に位置し、耕土が浅く、腐植含量・保肥力・保水力が低いという土壌特性、手取川水系はケイ酸含量が少なく、ケイ酸分の天然供給が少ないこと、転作の強化により地力の消耗が激しくなっていることなどから、「JA松任土づくりゾーン別サイクルプラン」として土づくりに積極的に取り組んでいる。このサイクルプランの中で定期的に堆肥（ソイルパワー）を施用することで、地力増進、土壌の物理性の改善を図っている（図3）。



図3 （株）有機センター白山（左）と堆肥散布の様子（右）

（株）有機センター白山では、地域の畜産農家から家畜ふん尿を収集して堆肥を作成している。作成された堆肥（ソイルパワー）をほ場に施用して地力向上、土壌物理性の改善を図っている。

4 収量の向上、品質改善

令和6年産大麦の10a当りの収量は550kgで県平均（全農いしかわ調べ）の258kgを大幅に上回っており、1等比率74.9%で県平均の68.0%より高い水準を実現している（表2）。また、過去の収量についても500kg/10a以上を維持し、県平均よりも1.4～2.1倍の高水準を維持している。

収量の向上については、ブロックローテーションによる作付計画を作成、土壌水分低下に効果的な排水対策を実施、適期播種に伴う苗立ちの確保、生育診断に基づく適期・適正量追肥の実施により、高単収を実現している。JAなど関係機関との連携を密にして、栽培講習会や現地指導などに積極的に参加している（図4）。

JAからは、年間5回程タイムリーな生育状況が発信されている（図5）。これらの情報を基に、消雪期追肥実施の有無や止葉展開期追肥の時期や量を判断し、適正な作業を実施している。地域一体となった土づくり、研修会や栽培講習会の開催による生産者同士の情報交換が県内一の高い大麦単収の背景にある。

図4 大麦栽培講習会の様子



令和6年産大麦情報第3号

令和6年2月15日

JARI 発表

(調査実施地域は調査地域)

生育状況

生育は順調で概ね目標収量を確保しています。(2/13調査時点)

生育不足(茎数600本/m²以下)のほ場は、消雪期追肥を実施しましょう。

ただし、春播で寒い地域は、生育が早く立ち立っているため、追肥は不要です。

(消雪期追肥の詳細は表参照)

地区名	播種日	茎数 (本/m ²)	地区名	播種日	茎数 (本/m ²)	地区名	播種日	茎数 (本/m ²)	地区名	播種日	茎数 (本/m ²)
塩塚	10/14	568	北郷	10/14	770	乙丸	10/14	654			
塩木	10/14	620	砂立	10/14	767	砂立	10/14	741			
高部	10/14	582	松本	10/14	890	高島	10/14	730			
徳光	9/24	651	上畑野	10/14	912	内方新保	10/14	646			
村井新	10/14	626	出谷島	10/14	653	磐前保	10/14	539			
稲川	10/14	739	上安山	10/14	635	奥山	10/14	672			
中松	10/14	561	新島島	10/14	705	上島田	10/14	672			
小川	10/14	538	村井	10/14	677	吉田	10/14	617			
平木	11/14	344	春庄	10/14	537	中ノ郷	10/14	703			
南郷	10/14	871	徳江	11/14	495						
上小川	10/14	463	平松	10/14	626	平均		652			

※あくまで表の数値は現状を反映します。

各ほ場の状況に合わせて栽培管理を実施しましょう。

今後の管理について

1. 排水の確保

排水は、雪害(生育の遅れや枯死)につながります。

定期的に排水を行ない、灌漑作業(連続的)や

停滞水排除を徹底しましょう!

特に仙徳渡集、しゅかりと点検(まよう)!

水たまりを発生させ
一掃を要します!

2. 雑草対策

雑草の多いほ場は対策を徹底しましょう。

ほ場に発生している雑草の種類によって適切な農薬を使いましょう。

雑草の発生を確認して、遅れのないよう散布しましょう。

薬剤名	濃度使用割合 70%a	散布容量 (参考値)	使用回数	対象雑草	使用 回数
ハーバー D1	5~10g/100a	100~150a	1回播種一 週間後(生育 後50%前後)	一年生広葉雑草 およびシメツクサ 類	1回 のみ

※上記濃度のスプレーカトラへの発散は適しています。

農薬に不慣れな方は →

※あくまで代表ほ場の調査結果です。
各ほ場の状況に合わせた栽培管理を実施しましょう。

今後の管理について

1. 排水の徹底

停滞水は、腐害（生育の遅れや枯死）につながります。
定期的に点検を行い、排水作業（通風等）や
停滞水を排除しましょう！
特に融雪後は、しっかりと点検しましょう！

2. 雑草対策

雑草の多いほ場は除草剤を散布しましょう。
ほ場に発生している雑草の種類に応じて適切な薬剤を選びましょう。
雑草の発芽を確認して、遅れないよう散布しましょう。

薬剤名	薬剤使用量 /10a	散布時期 (参考)	対象雑草	使用 回数
ハーモニ DF	5～10g/10a	100g/10a	はるばる 総発芽前 (※スズメノカタビラ の葉が生ずるまで)	1回 のみ

※上記薬剤のスズメノカタビラへの効果は低いです。



3. 追肥の施用

①消雪期追肥 生育が順調なため、ほとんどのほ場で追肥は必要ありません。
生育が早く、既に立ち立っているほ場でも追肥は必要ありません。
茎数不足(800本/m²以下)の場合や、
茎数を確保していても下葉の枯れ上がりが見られる場合は追肥しましょう。

施用条件	施用時期	肥料名	施用量
生育量が少ない場合	消雪後～ 2月末	NK17号	6～12kg/10a (茎数600～700の場合) ※生育量が少ない場合は12kg
		硫酸	5～10kg/10a (茎数600～700の場合) ※生育量が少ない場合は10kg
下葉の枯れ上がりが見える場合		NK17号	6kg/10a (茎数600～700の場合)
		硫酸	5kg/10a (茎数600～700の場合)

※追肥判断に迷った際は、JA・農林総合事務所までご相談ください。

②止葉展開期追肥 追肥の目的は、細葉防止と充実向上です。

施用時期(目安)	肥料名	施用量
3月下旬～4月上旬頃 (出穂10日前)	NK17号	6～12kg/10a (茎数600～700の場合)
	硫酸	5～10kg/10a (茎数600～700の場合)

※施用時期の遅れや過剰施肥は、収量が低下し、品質低下を招きます。

※施肥時期は今後の天候で変わる可能性があります。

止葉展開期追肥の詳細は次号(3月中旬発行予定)でお知らせします！

今後の1か月(2/16～3/3)の予報(2/9 新潟県気象台発表)

平年と同様に曇りや雨または雪の日が多いでしょう。

○平均気温: 高い

○日照時間: 平年並

○降水量: 平年並

○降雪量: 少ない

図5 JA松任から発信される大麦の生育情報

地区別に大麦の生育状況が細かく発信されており、追肥の要否や量の判断などに役立っている。

品質改善については、毎年、種子全量をJAから購入し種子更新100%を実

施し、種子伝染性病害の発生防止に努めている。また、土壌診断結果を基に酸度矯正資材として粒状苦土石灰の散布を行っている。赤かび病防除は、出穂3～5日後の穂揃い期とその1週間後の2回行い、高品質生産に向けた管理をしている。コンバインの使用前後には、清掃を徹底して異種穀粒の混入防止に努め、収穫前の雑草抜き取りによるカラスノエンドウ種子の混入防止などを行っている。刈取後は速やかにJA共同乾燥施設に搬入している。調製作業では2.4mmのふるいを使用することで細麦を完全除去し、上位等級を取得している。

5 コスト削減

(有) あさひの10a当たりの所要時間は2.6時間であり、全国平均の個別経営の労働時間4.4時間と比較して短い(表4)。これには、作付け規模の拡大や団地化の実施による作業効率の向上、ドローンを活用した効率的な防除や、グランドロータリーによる耕起・播種・施肥同時作業、基肥一発肥料の施用による追肥回数の削減等、労働コストの低減化が貢献している。

表4 10アール当たりの機械使用時間及び労働時間

作業名	機械名	稼働日	機械使用時間(分)	労働時間(分)	備考
種子の準備	コンクリミキサー	10.4		5	ベンレートT粉衣
明渠	溝切機	8.31 ～ 9.1		8	
溝補正		8.31 ～ 9.1		20	スコップ
暗渠	サブソイラー	8.22 ～ 8.29		20	
土壌改良	プロートキャスター	10.4		5	
耕起、整地	スタフルカルチ	9.14 ～ 9.25		10	
耕起、整地	パーティカルハロー	9.14 ～ 9.25			
溝切	サイトリッチャー	10.13 ～ 10.18		20	
基肥、播種、覆土	グリーンシーダー	10.13 ～ 10.19			
追肥	ドローン	3.28		5	
除草剤散布	ブームスプレーヤー	10.15 ～ 10.19		10	初期
除草剤散布	背負動噴	10.13 、 5.27		10	2日 畦畔散布
防除	ドローン	4.13 、 4.20		5	2日
刈取、脱穀	自立型コンバイン	5.30 ～ 6.2		20	
運搬	2tダンプ	5.30 ～ 6.2		20	
合計				158分 2.6時間 (4.4時間)	

()内は令和5年度全国平均の個別経営の労働時間。

6 流通の改善、合理化

管内の JA では、2 か所の CE で乾燥・調製を行っており、共乾施設利用やフレコン出荷により流通の合理化を図っている。

7 今後の麦作への取組

(有)あさひは J A 松任が推進する水稻・大麦・大豆の 2 年 3 作体系を導入しており、大麦のみならず大豆や水稻の単収も高い。米価の上昇が予想される中、手取りが最大となる最適な作付け比率を模索しながら、大麦に関しては高い収量、品質を保ちつつ、経費削減に取り組む計画をしている。今後は今まで以上に作業効率化を図り、水田のフル活用を目指しながら、講習会や研修会の積極的参加、地域生産者との意見交換をしていきたいと考えている。

8 その他特記事項

- ・平成 27 年「麦・大豆生産改良優良者表彰 県知事賞」(大麦)
- ・地域のブロックローテーション 調整役

執筆者：農研機構 中日本農業研究センター上越研究拠点

水田利用研究領域 上級研究員 島崎由美

参 考 資 料

1．耕 種 概 要

前作の栽培状況等	作物名 水稻(早生)	収穫期 8月	収量(10アール当たり) 524kg	有機物及び土壌改良材の種類と施用量 ケイサンプラス 60k/10a		
耕起、整地、播種	種子予措の方法		ベンレート粉衣		播 種 方 法 等	条 間 24 cm 株 間 2.5 cm 播 幅 cm
	耕起整地及びうね立の有無		グラントロータリーによる耕起同時播種、畝立て有			
	播種時期		R5.10.13～R5.10.19			
	播種量		8kg/10a			
基 肥	肥料名(有機物、土壌改良資材含む)		粒状苦土石灰	BB大麦一発くんN35	稲わら	化学肥料合計 N 15.75kg P 2.25kg K 1.8kg 施肥方法 粒状苦土石灰ブローードキャスト 大麦一発くんN35 播種同時
	施用量(10a当たり)		100kg	45kg	全量還元	
管 理	作業名		実施時期及び方法			
	初期除草剤散布		R5.10.15～R5.10.19 ブームスプレーヤ			
	畦畔除草剤散布		R5.10.13、R6.5.27 背負動噴			
追 肥	施用時期		R6.3.28			化学肥料合計 N 0.85kg P kg K 0.85kg 施肥方法 ドローン
	肥料名		BBNK17号			
	施用量(10a当たり)		5kg	kg	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)			
			1回目(R6.4.13)トップジンMゾル 80ml/10a			
	害虫名		2回目(R6.4.20)ワークアップフロアブル 80ml/10a ドローンによる散布			
後 作 物	作物名 大豆	播種、植付時期 R6.6.7～R6.6.14 播種				

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
(共通作業機)	トラクター	ヤンマー	個人有	共有	借用					
明きよ	溝堀機	スガノD25CAG	1			1020.56	8/31～9/1	2		
暗きよ	サブソイラー	スガノVP2B	1			1020.56	8/22～8/29	8		
土壌改良	ブローードキヤスター	ササキCF753	1			1020.56	10/4	1		
耕起	スタブカルチ	スガノCRPLY124	1			1020.56	9/14～9/25	7		
	バーティカルハロー	スガノV25C	1			1020.56				
溝切り	サイドリッチャー	ニプロ	1			1020.56		5		
基肥	グリーンシンナーダー	ヤンマーYT490	1			1020.56	10/13～10/19	5		
播種										
ふく土										
追肥	ドローン	ディージェイアイMG-1	1			1020.56	3/28	1		
除草(初期)	ブームスプレイヤ	丸山BSA650	1			1020.56	10/15～10/19	2		
除草(畦畔)	背負動噴	共立	4			1020.56	10/13、5/27	2		
防除	ドローン	ディージェイアイMG-1	1			1020.56	4/13～4/20	2		
刈取り	} 自脱型コンバイン	ヤンマーYH1150A	1			1020.56	5/30～6/2	4		
脱穀										
運搬	2tダンプ		1			1020.56	5/30～6/2	4		
乾燥・調製	(JAへ委託)									
生産管理										