

岩見沢市 (株)滝谷農場の経営概要と麦作り

1 岩見沢市の概要

岩見沢市は広大な石狩平野の中央に位置し、その恵まれた大地の恩恵を受けて、北海道有数の稲作地帯として発展してきました。近年では米の生産調整により、稲から小麦などへ徐々に転換が進み、現状では水稻、小麦、大豆、玉ねぎなどが基幹作物となっています。また、ハクサイ・カボチャ・キュウリなどの各種野菜、花卉、果樹等と、多種の農作物の作付があります。

気候は、石狩湾からの偏西風の影響を受ける豪雪地帯ですが、温暖であり、特に農業には恵まれた日本海型の気象条件にあります。



岩見沢滝谷農場

2 (株)滝谷農場の経営概要

経営面積は、44.1haであり、栽培作物は、水稻、小麦、大豆、デントコーンを作付しています。

大豆間作小麦栽培の実施により、連作障害の低減を図っています。H27年産からはデントコーンも導入し、地力増進と圃場透排水性の向上を図っています。

主な労働力は、代表の陽一氏と、長男の健太郎氏の2人です。

表1 作作品目と面積、比率

作物名	作付面積 (ha)	作付比率 (%)
水稻	0.7	1.6
春小麦	5.4	12.2
秋小麦	13.9	31.5
大豆	19.9	45.1
デントコーン	4.2	9.6
合計	44.1	100.0

3 秋まき小麦の生産状況

過去3か年におけるきたほなみの収量は、市平均に対して172%～198%であり、高い収量を確保しています。1等麦比率は100%です。

また、総収量に対する1等麦の比率も約95%と、製品歩留まりが高くなっています。

表2 最近3年間の小麦生産状況

年産	小麦品種名	小麦栽培面積 (ha)	麦作率 (%)	収量 (kg/10a)		規格外含む収量 (kg/10a)	1等麦比率 (%)	
				農家	岩見沢市平均		製品(1等+2等)に対して	規格外含む総量に対して
H25	きたほなみ	2.27	19.9	765	386	824	100	93
	キタノカオリ	5.20		505		563	100	90
H26	きたほなみ	4.02	22.6	808	469	836	100	97
	キタノカオリ	4.70		528		551	100	96
H27	きたほなみ	8.47	31.4	703	*380	748	100	94
	キタノカオリ	5.39		582		652	100	89

※H27年産市平均収量は、H20年産からH26年産の7中5の平均とした。

表2-1 品質測定値

容積重 (g/l)	F.N. (sec)	蛋白含量 (%)	灰分含量 (%)
862	408	10.4	1.30

4 技術の内容

(1) 輪作体系の工夫：

大豆間作小麦の実施で連作障害の低減を図っています。小麦の収量が連作で下がる中で、輪作に大豆を組み込み、小麦の増収を図ることが導入の狙いでした。播種量や播種方法などを試行錯誤し、実施方法を確立しました。現在も大豆間作小麦を輪作体系の中心としています。

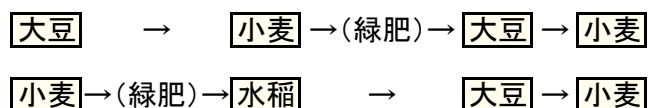
表3 耕種概要など

播種			土性	施肥 (kg/10a)					根雪始	雪腐病防除	
期	量	方法		区分	窒素	リン酸	加里	月日		時期	使用薬剤名
9月2日	15.0 kg/10a	無人ヘリ	洪積土	基肥	3.15	0.0	0.0	10月3日	12月5日	11月10日	ランマンFL ・ フロンサイド 水和剤 (無人ヘリ)
				起生	4.0	0.0	0.0	3月31日			
					3.15	0.0	2.0	4月18日			
				幼形	4.2	0.0	0.0	5月2日			
				止葉	4.6	0.0	0.0	5月29日			
				出穂	0.46	0.0	0.0	6月6日			
					0.46	0.0	0.0	6月14日			
0.46	0.0	0.0	6月21日								

表4 病害虫防除等

除草剤散布		融雪促進		融雪期	病害虫防除（植物成長調整剤等）		
時期	剤名・散布量	時期	資材名・散布量		対象病害虫防除	時期	使用薬剤・散布量
10月18日	エコパートフロアブル 75ml/10a	3月6日	防散融雪 タンカル 100kg/10a	3月30日	眼紋病	4月23日	ユニックス顆粒水和剤・700倍
4月19日	ハーモニー75DF水和剤 10g/10a				赤さび病	5月20日	アミスター20フロアブル・2,000倍
		赤さび病	6月6日		シルバキュアフロアブル・2,000倍		
		赤かび病	6月14日		トップジンM水和剤・1,000倍		
		アブラムシ	〃		バイスロイド乳剤・2,000倍		
		赤かび病	6月21日		シルバキュアフロアブル・2,000倍		
		アブラムシ	〃		ゲットアウトWDG・3,000倍		
		赤かび病	7月5日		チルト乳剤25・2,000倍		
アブラムシ	〃	エルサン乳剤・1,000倍					

《滝谷農場の輪作例》



(2) 施肥の工夫

起生期追肥を融雪後速やかに行うことで、窒素切れを防いでいます。また、生育状況（㎡当たり莖数）を観察し、生育量に合わせたこまめな追肥を行っています。出穂期以降に3回、尿素1%の葉面散布を行うことにより千粒重の増加を図っています。

(3) 防除の工夫

GPSガイダンスシステムと自動操蛇を活用して、作業効率の向上と労働時間の短縮を図っています。重複散布や散布ムラが減り、コスト削減にもなっています。

(4) 土づくりの工夫

麦稈、豆殻、稲わらを全量すき込むことにより、土壌への有機物の補給を図っています。また、小麦後作緑肥のすき込み後、ケイフンの投入を行っています。定期的にタンカルや生石灰、ライムケーキを投入することにより、適正pHを維持しています。

(5) 収穫・乾燥・調整の工夫

成熟時期が異なる2品種（きたほなみ、キタノカオリ）を作付けし、収穫時期をずらすことで、作業分散を図っています。

また、乾燥においては二段乾燥を実施し、品質の向上を図っています。

(6) 排水対策の工夫

心土破碎を行い、透排水性を向上させています。

(7) 播種の工夫（大豆間作小麦）

無人ヘリで大豆間作小麦の播種を行っています。大豆が落葉する時期を見極め、落葉前の適期（9月初旬）に播種しています。

(8) その他の工夫

小麦の倒伏対策として、自作の麦なで機を使用し、麦なでを5～6回程度実施して、稈長の徒長を抑えています。これにより、植物成長調整剤を使用しなくとも、倒伏を抑えています。

5 技術の特色

- (1) 耕起・防除・田植等の作業は、全てGPS自動操舵を利用してしています。これにより、作業時間の短縮、コスト低減、作業精度向上（後継者でも高精度で作業を実施可能）を図っています。
- (2) 小麦の収穫後には、必ず緑肥を作付し、すき込んでいます。これにより、連作障害の低減及び、圃場透排水性の向上、地力増進を図っています。
- (3) 土壌診断を実施し、診断結果に合わせて施肥を行い、有機物、土壌改良材を投入しています。
- (4) デントコーンを平成27年より導入しています。輪作品目の増加と、深根性による圃場の透排水性向上、また、茎葉のすき込みで有機質を補給し地力を増進することを目的としています。
- (5) 作業機を自分に合うように改良しています（堆肥散布用の機械が、最低散布量が当初600kg/10a程度でしたが、改良し100kg/10aでも散布できるようにし、施肥に活用しています）。また、麦なでの機械を設計し溶接等を自分で行って活用することで、機械の購入費用を抑えています。
- (6) 自己完結で可能な経営を行うことで委託にかかるコストを削減しています。
- (7) 土壌条件が粘土質のため、細かく砕土はせず、粗めに耕起しています。これにより、土壌にすき間を作り、透排水性向上を図っています。
- (8) 大豆は、汎用コンバインでの収穫を実施しています。今では普通の技術となりましたが、導入当時は汎用コンバインでの収穫はできないと言われていました。メーカーと協力しながら、試行錯誤を繰り返し、収穫方法を確立しました。

6 その他

- (1) JAいわみざわ豆・麦・輪作研究会（畑作物の収量向上に向けた技術と流通の改善を図り、経営を向上する事を目的とする組織）において、設立当初から中心的な存在として深く関わり、会長も歴任し、会の活性化に尽力しました。
- (2) JAいわみざわキタノカオリグループ（小麦品種「キタノカオリ」の生産と消費を推進する組織）の立ち上げから、JAとともにキタノカオリの作付拡大に尽力しました。
- (3) 大豆間作小麦栽培やコンバイン収穫などの新しい試みを自分だけの物にせず、豆・麦・輪作研究会を通して情報提供を行い、地域全体へと波及させています。
- (4) 意欲ある若手農業者とも研修会等で積極的に交流を行い、若手の育成や栽培技術向上に貢献しています。
- (5) いわみざわ地域ICT農業利活用研究会（GPSの農業への活用方法を検討する研究会）の設立に当たっては、準備委員会の段階から関わり、また、自らが先行してGPSを導入することにより、他の農業者にも導入するきっかけを作りました。
- (6) GPS補正用基地局の設置に当たって岩見沢市への提案や要望を行い、3基が設置されました。

（ 執筆者名：JAいわみざわ 営農相談部門 澤田 拓也 ）
（ 空知農業改良普及センター 調整係長 向川 成人 ）

新篠津村 若松達矢氏の経営概要

1 新篠津村の概要

新篠津村は石狩平野の西部、石狩管内の東端に位置し、東は石狩川を隔て北村、西は当別町、南は江別市、北は月形町に接し、札幌市からは35km余りに位置している。

総面積の約65%を農用地が占め、農業は稲作を中心に小麦、豆類などの畑作物と野菜・花卉を取り入れた複合経営が主体である。



若松 達矢氏

2 経営概要

若松氏は、水田+転換畑の専業経営である。

表1 輪作体系と作付状況

経営規模	輪 作 体 系					輪 作 の 特 徴
22.4ha	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	田畑輪換体系を実施
	水稲	大豆	大豆	小麦	小麦	

3 小麦の生産状況

若松氏は、経営面積の約3割の小麦を栽培している。10a当り収量は758kgと地域の中でも高い収量水準である。また、出荷された麦については全量1等と高品質な小麦生産を実現している。また、品質測定値でも全て基準値内であった。

表2 最近3年間の小麦生産状況

年産	小麦品種名	小麦栽培面積(ha)	麦作率(%)	収量(kg/10a)		規格外含む収量(kg)	1等麦比率(%)	
				農家	村平均		製品(1等+2等)に対して	規格外含む総量に対して
H25	きたほなみ	6.42	28.7	436	373	32,799	100	85.4
H26	きたほなみ	6.42	28.6	622	452	41,526	100	95.9
H27	きたほなみ	6.83	30.5	758	*393	56,986	100	91.3

※H27年産村平均収量は、H20年産からH26年産の7中5の平均とした。

表3 品質測定値

容積重(g/l)	F.N.(sec)	蛋白含量(%)	灰分含量(%)
864	404	10.4	1.31

4 技術の内容

表4 耕種概要など

は 種			土性	施 肥 (kg /10a)					根雪始	雪 腐 病 防 除	
期	量	方 法		区 分	窒 素	磷 酸	加 里	月 日		時 期	使用薬剤名
9月14日	6.4kg /10a	畦幅21cm	埴壤土	基肥	3.2	12.0	6.0	9/18	12月5日	10月30日	ランマンFL
				追肥							
				起生期	8.0		4.2	4/2			
				幼形期	8.0		4.0	4/27			

表5 病虫害防除等

除草剤散布		融雪促進		融雪期	病虫害防除 (植物成長調整剤等)		
時 期	剤名・散布量	時 期	資材名・散布量		対象病虫害防除	時 期	使用薬剤・散布量
9月15日	ガルシアフロアブル 250ml	3月7日	防散融雪材 タンカル 100kg	3月27日	眼紋病・うどんこ病	5月7日	ユニック顆粒水和剤 600倍
					うどんこ病・赤さび病	5月26日	アミスター20FL 2000倍
5月7日	MCPソーダ塩 300g				うどんこ病・赤さび病・ 赤かび病	6月11日	シルバキュアFL 2000倍
					うどんこ病・赤さび病	6月22日	ベフトップフロアブル 1000倍
					赤かび病	7月6日	チルト乳剤 1000倍

5 技術の特色

(1) 土づくりの工夫

土壌診断に基づいて土壌改良を行う。

(2) 排水対策の工夫

- ①暗渠と明渠を施工する。
- ②心土破碎により根張りを確保する。

(3) 輪作体系の工夫

田畑輪作により土壌病害を回避する。

(4) は種の工夫

過繁茂にならないよう適期適量のは種を行う。

(5) 防除の工夫

- ①ほ場観察をこまめに行い、適期防除を行う。
- ②「FAX技術情報」等の提供による眼紋病や赤さび病、赤かび病防除の徹底。

(6) 施肥の工夫

- ①止葉期の葉色値測定による葉面散布追肥の実施。

- ②JAよりフィードバックされた品質分析結果をもとに、品質の安定化に向けて、次年度の施肥体系などの改善に活用している。
- ③普及センター発行による栽培マニュアルを参考に施肥体系を計画している。

(7) 収穫・乾燥・調製の工夫：

穂水分測定による収穫時期の予測。収穫・乾燥のメンバー共同による適期刈り取り判定の実施。

(8) その他の工夫

倒伏軽減剤を1回実施する。カルタイムフロアブル 200ml/10a 5/26散布。

6 その他

- (1) ブロックローテーションにより、水稲→大豆→小麦の田畑輪作を実施している。
- (2) 大豆間作小麦栽培を導入し、労働力の省力化と秋まき小麦の適期は種に努めている。
- (3) 畑作以外に野菜作を取り入れ、収益の向上を図っている。
- (4) 経営分析を厳密に行い、今後の経営計画に役立てている。
- (5) 水稲では、は種作業、育苗を共同で行い、経営費のコスト低減を図っている。
- (6) 作業機は個人で持たず、共同で保持することにより減価償却費を低減している。
また、農機具の適切な保守管理により、耐用年数の延長を図っている。

(執筆者名：石狩農業改良普及センター石狩北部支所 地域第一係長 小林 聡)
JA新しのつ 農産部 農産部長 山崎 義則)

美唄市 有限会社 田島土地開発の経営概要

1 美唄市の概要

空知地方の中央部に位置し、石狩川東岸沿いに発達した水田地帯である。その土壤のほとんどが泥炭と呼ばれる寒冷地特有の湿地帯が多い。

水田率は92.7%に達し、水稲が栽培されているのは約5割にとどまり、転作（小麦と大豆の輪作）が大々的に行われている。



田島氏

2 経営概要

田島氏は、30年以上前から水田から畑作に全面積転換している。

表1 輪作体系と作付状況

経営規模	輪 作 体 系					輪 作 の 特 徴
	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	
25.68ha	小麦	小麦	大豆	小麦	小麦	大豆高収量を図るため、大豆1年小麦2年とし、大豆間作小麦に積極的に取り組んでいる

3 小麦の生産状況

田島氏は、経営面積の6割以上の小麦を栽培している。10a当り収量は600kg前後と地域の中でも高い収量水準である。また、出荷された麦については、全量1等と高品質な小麦生産を実現している。ただ、今年産の品質測定値では、タンパク質含量が基準値を上回った。

表2 最近3年間の小麦生産状況

年 産	小 麦 品 種 名	小麦栽培 面積 (ha)	麦作率 (%)	収 量 (kg/10a)		規格外 含む収量 (kg)	1等麦比率 (%)	
				農 家	市平均		製品(1等 +2等)に 対して	規格外含 む総量に 対して
H25	きたほなみ	18.49	72	578	354	117,412	100	91.0
H26	きたほなみ	16.77	65	663	457	117,222	100	95.0
H27	きたほなみ	16.49	64	774	*328	133,239	100	95.9

※H27年産市平均収量は、H20年産からH26年産の7中5の平均とした。

表3 品質測定値

容積重 (g/ℓ)	F.N. (sec)	蛋白含量 (%)	灰分含量 (%)
847	415	11.9	1.26

4 技術の内容

表4 耕種概要など

は 種			土性	施 肥 (kg /10a)					根雪始	雪 腐 病 防 除	
期	量	方 法		区 分	窒 素	磷 酸	加 里	月 日		時 期	使用薬剤名
9月18日	8kg /10a	畦幅 15cm	埴壤土	基肥	5.2	6.4	4	9/18	11月28日	10月30日	ランマンFL フロンサイド水和剤
				追肥							
				起生期	7.8	9.6	6	4/10			
				幼形期	5.2	6.4	4	4/27			
				止葉期	6.3			5/15			
				出穂期	4.2			5/30			

表5 病害虫防除等

除草剤散布		融雪促進		融雪期	病害虫防除 (植物成長調整剤等)		
時 期	剤名・散布量	時 期	資材名・散布量		対象病害虫防除	時 期	使用薬剤・散布量
9月23日	ガレース乳剤 250cc トレファノサイド 100cc	3月5日	防散融雪材 タンカル 60kg	3月30日	眼紋病	4月23日	ユニックス顆粒水和剤 500倍
					赤さび病	5月25日	アミスター20FL 2000倍
赤かび病	6月8日				シルバキュアFL 2000倍		
アブラムシ	6月8日				エルサン乳剤 1000倍		
赤かび病	6月20日				トップジンM水和剤 1000倍		
5月16日	MCPソーダ塩 300g、 アクチノール 200cc				アブラムシ	6月20日	バイオフ液剤 2000倍
					赤かび病	7月5日	シルバキュアFL 2000倍
					アブラムシ	7月5日	エルサン乳剤 1000倍
					赤かび病	7月15日	チルト乳剤 1000倍
					アブラムシ	7月15日	エルサン乳剤 1000倍

5 技術の特色

(1) 土づくり、透排水性改善の工夫

- ①作土の反転と硬盤層の破碎のために、毎年プラウ耕（耕起深25～30cm）を実施している。
- ②土壌の踏圧を少なくするために、耕起・砕土・整地にはクローラトラクタを利用している。
また、追肥時は50psクラスの軽量なトラクタを使用。
- ③必要に応じて、独自に開発した無材暗渠トレンチャーを使用することで透排水性改善を図っている。

- ④小麦収穫後には、緑肥（ヘイオーツ）を作付けし、すき込むことで連作障害の軽減を図っている。これらの取り組みにより、ほ場の透排水性は極めて良好である。

(2) 土壌改良

- ①土壌診断を定期的に行い、適正pHを維持し、加里の増減を図っている。
- ②小麦播種前には貝化石を100kg /10a散布し、pHの矯正とミネラルの補給を心がけており、土壌の膨軟化にも役立っていると考えられる。

(3) 輪作の工夫

- ①12年前から大豆との交互作（大豆間作小麦）を積極的に取り入れており、連作障害の低減を図っている。
- ②大豆と間作小麦により、イネ科の雑草が少ないほ場作りを行っている。

(4) 播種の工夫

- ①播種適期である9/15～20の間に播種を行っている。
- ②密植にならないように、毎年、千粒重から播種量を算出し適量播種に努めている。
- ③大豆間作小麦の播種は、落葉する前の9/5前後に行うようにしている。

(5) 防除の工夫

- ①融雪以降は5日間隔では場を観察し、病害虫が発生する前に適期防除を行っている。これにより、病害虫の発生を未然に防いでいる。

(6) 施肥の工夫

- ①作物の観察を徹底し、茎数や茎葉の葉色を見ながらこまめな追肥を行っている。

(7) 収穫・乾燥・調製の工夫

- ①普通型コンバインを3台所有する美唄麦作営農組合（機械利用組合）の構成員であり、収穫を共同で行うことで適期収穫を行っている。
- ②コンバインの共同利用により、省力化とコスト低減を図っている。
- ③二段乾燥を実施し、品質の向上を図っている。

(8) その他

- ①植物生長調整剤の使用低減のため、適量播種や適量施肥により過繁茂を防いでいる。これにより、低コスト化も実現している。
- ②中古の農業機械を購入し、自身でメンテナンスを行うことで経費削減を実現している。農業機械に費やす年間費は地域平均の半額程度である。

6 その他

- (1) 約30年以上前から水田より畑作に全面積転換している。秋播小麦栽培技術は高く、収量は常に10位以内/200戸中である。
また、品質も常に管内平均を上回り、安定した成績を残している。

(2) (有)田島土地開発の由来は、独自で開発した無材暗渠用トレンチャーを利用し、道内各地の暗渠作業に出向き他方面でも活躍していることからである。

その際、他地域での作物栽培の様子なども情報として習得している。また、自身の圃場の排水対策もトレンチャーを使用して万全にしている。

(3) 独自で開発した無材暗渠用トレンチャーは1度の作業で全工程が済むことから、全道から施用の依頼が来ている。また、田島氏自身が農業者であるため、状況把握に優れ、他の農業者からの信頼が厚いことも全道から依頼が寄せられている理由である。

(執筆者名：空知農業改良普及センター 普及職員 橋下 愛)
JAびばい 営農販売部米麦課 課長 新谷 光昭)