

斜里郡小清水町 有限会社 新和農場の経営概要

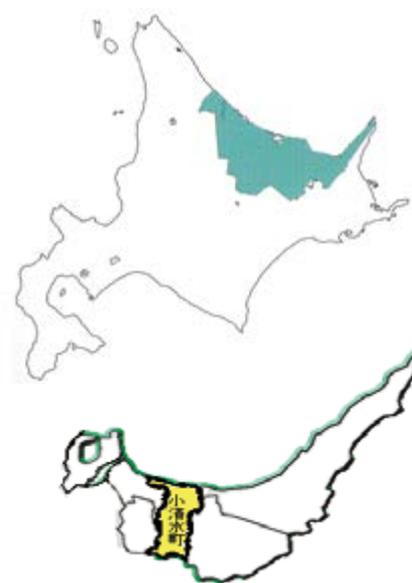


図1 小清水町の位置

1 小清水町の概要

小清水町は北海道の東北部、オホーツク管内東部に位置し、東は世界自然遺産、知床国立公園のある斜里町、西は網走市、南は阿寒国立公園のある弟子屈町、北はオホーツク海に面しています（図1）。

気象はオホーツク海の影響を受ける冷涼な沿岸部と内陸性気候に近い中央部の2つの気候環境にあり、年間を通じて降水量は少なく、日照率の高さは全国でも有数です。

また、夏と冬の寒暖の差が大きく、夏から秋にかけて晴天が続き安定した気象条件となります。

冬は雪が少なく、海には2月から3月にかけて流氷がやってきます。土壌は平野部が沖積土と泥炭土地帯、高台地は火山性土地帯に分けることができます。



写真1 平坦な畑地が広がる小清水町

2 小清水町農業の現状

小清水町における基幹産業は農業であり、9,554haの農地面積のうち約75%をてんさい、ばれいしょ、小麦の畑作3品の作付けで占める道内有数の畑作専業地帯です（表1）。

農業経営では、販売農家戸数は371戸、うち専業農家が286戸、第1種兼業農家が71戸で全体の96%が主業農家割合となっています。一戸当たりの経営耕地面積が28haと全道平均を大きく上

回っています（2010年農業センサスより）（表2）。

農業粗生産額は約133億（平成26年度）で大半が畑作物で占められていますが、青果や畜産の生産額も全体の約30%と多様な農業経営が展開されています。

表1 主要作物の作付面積 (ha)

秋まき小麦	春まき小麦	ばれいしょ	てんさい	豆 類	にんじん	たまねぎ	ごぼう
2,482	354	2,156	2,713	272	156	87	79

※平成27年度小清水町農業協同組合作付実測調査

表2 規模別農家戸数

農 家 戸 数 (戸)				規 模 別 戸 数 (ha・戸)						1戸当り 耕地面積 (ha・戸)
総数	専業	1種兼業	2種兼業	5未満	5～10	10～20	20～30	30～50	50～	
371	286	71	6	23	9	65	152	100	22	28

※総数には自給的農家8戸を含む

3 新和農場の経営概況

(1) 経営規模と作付構成

新和農場の経営面積は、小清水町の1戸当たり平均耕作面積の28haと同等の28.3haとなっています。主な作付作物は表3の通りですが、小麦の割合が経営全体の29%を占めています。畑作物を中心とした経営ですがごぼう等の野菜類を導入した複合経営を展開しています。

表3 作付構成と割合

主要作目名	作付面積 (a)	作付割合 (%)
秋まき小麦	814	28.7
でん粉原料用ばれいしょ	887	31.3
てんさい	968	34.2
野菜他(ごぼう、にんにく)	163	5.8
合 計	2,832	100

(2) 家族構成と労働力

両親と3人家族で、農業従事者は3人となっています。早くから規模拡大を進め、経営面積が大きく、家族内で作業の役割分担を行いながら効率的な農作業を構築しています。

麦作は3人の労働となっており、労働日数は家族員数合わせて34日の従事日数となっています（表4）。

表4 家族構成

続柄	年齢	年間従事日数 (日)	うち麦作従事日数 (日)
本人	38	280	20
父	67	200	7
母	64	180	7

※麦作従事日数については、1日8時間として算出。

(3) 輪作の状況

輪作は3年輪作を基本としていますが、野菜（ごぼう等）を取り入れて4年以上の輪作になるよう努力しています（表5）。主な輪作体系としては秋まき小麦の前作にばれいしょ→秋まき小麦（収穫後に後作緑肥（えん麦野生種・シロカラシ）を作付け）→てんさいとなっています。

表5 輪作体系

経営規模	輪作体系					輪作の特徴
	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	
28.3ha	ばれいしょ	秋まき小麦	てんさい	ばれいしょ ごぼう	秋まき小麦	小麦・てんさい・ばれいしょを中心として、一部野菜（ごぼう等）を取り入れた輪作体系

4 小麦栽培技術の特徴

(1) 小麦の生産実績

新和農場の生産実績は、平成25年から27年の平均製品収量で880kg/10aとJAこしみずの平均収量を大幅に上回っています。特に平成27年の10a当たり収量は1,007kgで、北海道平均収量628kgの1.6倍となりました（表6）。

品質面においても毎年1等麦率100%で、ランク区分の容積重・FN・蛋白含有率・灰分の品質項目もすべて基準値内となっています（表6）。

表6 過去3年間の小麦収量及び本年の品質測定値

年産	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	町平均		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	8.19	28.0	754	615	64,361	100	95.9
H26	きたほなみ	8.17	28.0	881	705	74,488	100	96.1
H27	きたほなみ	8.14	28.0	1,007	804	83,493	100	98.1

※H27年産町平均収量についてはJA実績数値とした。

容積重(g/ℓ)	F.N.(sec)	蛋白含量(%)	灰分含量(%)
855	418	10.9	1.35

(2) 技術・経営の特徴

①土づくり

「小麦づくりは土づくりから」を基本として父の代より堆肥施用による土づくりを積極的に実施しています（写真2）。小清水町では堆肥が不足しており、必要量の確保が難しいため、隣町の網走市から牛糞と鶏糞を輸送しています。

堆肥は、年3回切り返しを行い完熟させ、毎年小麦作付後を中心に堆肥4t/10a程度投入しています。また、土壌診断を活用した土壌改良や、小麦収穫後に後作緑肥（えん麦野生種・シロカラシ）を作付けしています。



写真2 父の代からの堆肥づくり

また、ほ場の透排水性改善には力を入れており、サブソイラーの先端に装着する追従式ウイングを自ら大型に改良し（写真3）、全ほ場に心土破碎を施行し排水対策を図ると共に深耕（40cm）を実施し、作物の根張り改善につなげています。

②は種作業と施肥

は種作業は、少量は種（5.8kg/10a）を実施するため（写真4）、整地作業において、ロータリーハローとパワーハローを組み合わせ、土壌条件によって碎土回数を変えるとともに、鎮圧カゴによって、は種床を鎮圧することでは種深度を一定化し出芽率を向上させています。

また、は種精度を向上させるため最新鋭のドリルシーダーを導入し、適期を逃さず実施しています。

基肥は、窒素6kg/10aを基本に施肥を行っています。越冬後は、常に小麦の生育状況をこまめに確認して5月上旬頃（節間伸長期）までに、生育ムラがないようにブロードキャスターを縦横無尽に走らせ施肥します。止葉期以降は、子実の充実を図るため葉面散布（尿素溶液）を3～4回実施し、生産の高位安定化と上位等級麦の生産に努めています（参考資料）。

③品質改善への取り組み

品質向上のため、登熟を均一化することや倒伏しない栽培管理を心がけています。さらに病虫害防除では、元普及指導員の経験を活かして、ほ場観察を入念に行い赤かび病の適期防除を実施しています。収穫時には、ほ場観察をこまめに行い、農協の事前検査で品質確認を行ってから適期収穫を実践しています。

④その他経営の特色

農作業機械は、保守点検を十分行うことで20年程度使用している機械が大半を占め、更新する機械も中古品が多くなっています（表7）。規模拡大が進む北海道の畑作経営において、ややもすると過剰投資気味になりかねない機械費を最小限に抑え、効率的な経営を展開しています。また、自身で野菜植付機の作製や、機械の改良を行い省力化を図る工夫をしています。



写真3 ウイングを改良したサブソイラー



写真4 少量は種を実施した小麦ほ場
(12月上旬)

表7 農業機械の利用状況

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				
(共通作業機)	トラクタ	120ps、110ps	2					平成16、21年導入
心土破碎	サブソイラ	3本爪	1		814	8/18～8/19	2	平成8年導入
耕起	プラウ	22インチ×3	1		814	9/14～9/27	4	平成18年導入
整地	パワーハロー+ ロータリーハロー	2.5m	1		814×2回	9/21～9/28	6	平成26年中古、 11年導入
施肥・播種	グレンドリル	2.5m	1		814	9/23～9/28	5	平成22年導入
雪腐病防除	ブームスプレーヤ	1,300 ^{リットル}	1		814	11/16	1	平成7年導入
除草剤散布	ブームスプレーヤ	1,300 ^{リットル}	1		814	10/1 5/28	2	平成7年導入
融雪促進	融雪散布機	自走クローラ式		1	814	3/14	1	3戸共同
追肥	ブロードキャスタ	600 ^{リットル}	1		814×3回	4/15～5/12	3	平成4年導入
病虫害防除	ブームスプレーヤ	1,300 ^{リットル}	1		814×4回	5/30～6/25	4	平成7年導入
刈取、脱穀	普通型コンバイン	刈り幅4.5m		6	814	8/4～8/9	3	地区コンバイン利用 組合：38戸で実施
運搬	トラック	4t	1		814	8/4～8/9	3	-
麦稈処理	ロールベアラ	1.2m×1.5m		1	814	8/10～8/11	2	酪農家所有
堆肥散布	マニユアスプレッタ	4.5t	1		425	11/20～11/30	3	平成25年中古導入

5 小麦栽培の経済性

平成26年の小麦の10a当たり所得は76,462円、所得率は65.3%と高い収益性となっています（表8）。この収益性の高さは、堆肥施用による土づくりを継続的に実施してきたことや、生育状況をこまめに確認しながら肥培管理を徹底したことが大きな要因となっています。

基本技術の励行とコスト低減のための努力、そして家族が協力しあいながら収量向上のために尽力した結果、高い収益性と高品質の小麦生産につながりました。

表8 収益の明細

(単位：円)

項目	農業経営 全 体	うち小麦に係る部分		10a当り換算	道 平 均
粗収益 A	76,229,643	麦売渡代金（主食用途）	1,777,883	21,841	} 96,785
		副産物（くず麦）	63,372	779	
		補助金 （畑作物直接支払交付金）	7,691,359	94,488	
		小 計	9,532,614	117,108	96,785
経営費 B	53,449,375	種苗費	131,733	1,618	2,630
		肥料費	881,888	10,834	10,538
		農業薬剤費	528,856	6,497	5,322
		光熱動力費	365,552	4,491	2,409
		その他諸材料費	0	0	616
		土地改良水利費	12,675	156	896
		賃借料・料金	156,094	1,918	16,855
		物件税・公課諸負担	415,888	5,109	1,483
		農機具費	726,014	8,919	8,229
		建物費	37,111	456	1,009
		自動車費	992	12	1,285
		雇用労働費	0	0	525
		支払利子	51,761	636	328
		支払地代等	0	0	2,092
小 計	3,308,564	40,646	54,217		
所 得 A-B	21,595,884	6,224,050 (所得率 65.3%)	76,462	42,568	

6 今後の課題

- (1) 堆肥投入による土づくりをさらに進め、気象変動にも左右されない高品質な麦づくりを目指します。さらに効率的な施肥により肥料コストの低減に努めます。
- (2) 小麦、てんさい、ばれいしょを中心とした畑作物3品を中心として、野菜や緑肥を取り入れた4年輪作を目指します。



写真5 小麦の収穫風景

表9 機械使用時間及び労働時間 (10a当たり)

作業名	機械名	稼働時期	機械使用時間 (分)	労働時間 (分)	備考
心土破碎	サブソイラー	9/19~20	10.2	10.2	
堆肥散布	マニユアスプレッタ	8/25~9/5	5.4	5.4	
耕起	プラウ	9/10~15	9.0	9.0	2~3回実施
整地	パワーハロー+ ローターハロー	9/21~9/24	9.6	9.6	
施肥・は種	グレンドリル	9/25~30	7.8	15.0	
雪腐病防除	ブームスプレーヤ	11/16	1.2	1.2	
除草剤散布	ブームスプレーヤ	10/1、5/28	2.4	2.4	秋・春処理
融雪促進	融雪散布機	3/14	3.0	5.4	
追肥	ブロードキャスタ	4/15、5/12、5/30	5.4	5.4	3回実施
病虫害防除	ブームスプレーヤ	5/30~6/25	4.8	4.8	防除：4回、 葉面散布：3回
成長調整剤	ブームスプレーヤ	6/1	1.2	1.2	
刈取・脱穀	普通型コンバイン	8/4~9	3.6	3.6	
運搬	トラック	8/4~9	4.2	4.2	
麦稈処理	ロールベアラ	8/10~12	15	15.0	積み込み含む
合計			82.8	92.4	時間
				1.54	時間(北海道平均)

(執筆者名：網走農業改良普及センター清里支所 調整係長 久郷 康之)
 (小清水町農業協同組合農畜産部農産課 農産課長 古川 慎也)

帯広市川西 新井清隆氏の経営概要

1 帯広市の概要

十勝平野のほぼ中央部に位置し、市街地は北に集中しており、南には大規模畑作地帯が続き、広大な田園地帯である。気象は、大陸型気候の特徴を有し、夏は比較的高温ながら爽やかである。十勝平野の中央を十勝川が流れ、川西地域の東は札内川が流れる。



新井 清隆氏

2 経営概要

新井氏は、畑作+野菜の複合経営である。

表1 輪作体系と作付状況

経営規模	輪 作 体 系					輪 作 の 特 徴
	H 23	H 24	H 25	H 26	H 27	
25.4ha	加工用 ばれいしょ	ながいも	てんさい	スイートコーン・ 枝豆・加工用ばれ いしょ	小麦	畑作と園芸作物をうまく組み み合わせ、秋まき小麦の前 作を確保している

3 小麦の生産状況

新井氏は、経営面積の約3割に小麦を栽培している。平成27年産の10a当り収量は1,042kg（「きたほなみ」と1ト）を超える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等と高品質で、さらに品質測定値でも基準値をクリアしている。

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	7.64	31.2	747	579	57,059	95.3	49.6
H26	きたほなみ	5.51	27.8	543	492	29,945	94.6	94.6
	ゆめちから	2.13		477		10,167	89.1	0
H27	きたほなみ	4.77	26.8	1,042	*496	49,700	92.9	92.9
	ゆめちから	2.05		944		16,478	97.3	97.3

*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 (%)
875	415	11.3	1.2

4 技術の内容

表4 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	磷 酸	加 里	月 日		時 期	使用薬剤名
9月22日	8kg /10a	畦幅 30cm	壤土	基肥	6.4	19.2	8	9/22	12月3日	11月8日	フロンサイド水和剤 ベフラン液剤
				追肥 起生期	2.1			4/14			
				幼形期	5.3			5/25			
				止葉期	4.2			6/1			

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
10月5日	ガルシアフロアブル 200ml	3月7日	防散融雪材 30kg	4月3日	植物成長調整剤	5月26日	エステル10 500倍
					赤かび病・うどんこ病	6月6日	シルバキュアフロアブル 2000倍
5月16日	MCPソーダ塩 300g、 エコパートフロアブル 50ml	3月20日	〃 20kg			6月14日	ベフトップフロアブル 800倍
						6月21日	シルバキュアフロアブル 2000倍
					アブラムシ	6月30日	チルト乳剤 2000倍
						6月14日	ウララDF 4000倍

5 技術の特色

(1) 土づくり

- ①秋まき小麦収穫後に緑肥（えん麦）を作付し、ほ場に有機物を鋤込んでいる。
- ②土壌診断値に基づいて土壌改良を行う（酸度矯正）。

(2) 排水対策

- ①老朽化した暗渠を更新した（H25）。
- ②サブソイラで心土破碎を行う。

(3) 輪作体系の工夫

- ①4年輪作に努める。
- ②秋まき小麦の前作物を確保し、小麦連作をなるべく避ける。

(4) は種の工夫

- ①は種精度を高めるため、整地では、土壌が膨軟になりすぎないように、パワーハロで整地した後、ロータリーハロを浅めにかけ、は種深度を確認しながらは種を行う。
- ②越冬後に適正な茎数を確保するため、適期は種につとめ、ほ場に見合ったは種量を設定している。

(5) 防除の工夫

地域の営農技術情報を参考にしながら、ほ場観察を行い、適期防除を行う。

(6) 施肥の工夫

- ①土壌診断に基づき適正施肥を行う。
- ②生育量、前作、地力を考慮しながら追肥量をコントロールする。
- ③肥効を高めるため、気象予報を参考に降雨前に追肥した。

(7) 収穫・乾燥・調整の工夫

穂水分測定、リモートセンシング、共同ほ場巡回により、適期収穫を行う。

(8) その他の工夫

倒伏防止対策として、植物成長調整剤を選択する。

6 その他

- (1) 土壌病害抵抗性品種作付けにより、被害の回避と、土壌病害防止を図っている。
- (2) 作業機の洗浄により、土壌病害拡散防止を行っている。
- (3) 平成26年からたまねぎを導入し、輪作体系の維持をしつつ他作物の土壌病害軽減を図っている。
- (4) 路地野菜（ながいも、たまねぎ、枝豆）の比率を高め、収益の向上を図っている。
- (5) 作土層の深いほ場に効率的にながいもが作付けできるように、輪作を工夫している。
輪作体系の確立を徹底し、全作物の病虫害発生の抑制を図るとともに、健全な土壌の保持に努め、次世代経営者へつなげることを心がけている。
- (6) 地区内でRTK基地局を共同で購入して設置し、GPSガイダンス・自動操舵システムをは種、防除作業に利用して省力化を図っている。また、RTK基地局の共同利用者を増加させて、利用コストの削減を図っている。
- (7) 共同コンバイン、地区共同乾燥施設を計画的に作動させ、省力化とコスト削減を図っている。

（ 執筆者名：十勝農業改良普及センター専門普及指導員 相場 勝
JA帯広かわにし 農産部農産課 課長 藤岡 和博 ）