

北海道河東郡音更町 馬淵 勝・圭佑



1 音更町の概要

音更町は北海道の東部、十勝平野のほぼ中央に位置し、南は十勝川を隔て帯広市と隣接しています（図1）。広さは東西28.7km、南北32.8km、総面積466.02km²と広大で、道内屈指の穀倉地帯となっています（写真1）。

気象条件は内陸に位置するため夏期は高温となる一方、小麦の登熟期間にあたる6～7月は曇天・降雨日が多く、日照時間は北海道の中で少ない地域です。

町内の人口は約4万5千人であり、北海道内の町村では最も人口規模が大きくなっています。町内にある「十勝川温泉」は、泉質が世界でも珍しい「モール（植物性）温泉」であることから、平成16年に北海道遺産に指定されています。

2 音更町農業の概要

音更町の農家戸数は662戸で粗生産額は302億円、内訳は耕種部門76.8%、畜産部門23.2%となっています（平成29年度）。耕地面積は23,338haであり、1戸あたりの平均耕作面積は35.3haとなっています。耕種部門の主要作物は秋まき小麦、豆類、てんさい、ばれいしょとなっており、そのうち、秋まき小麦、



図1 音更町の位置



写真1 音更町の農村風景（音更町提供）



写真2 全道一の小豆作付面積
（音更町提供）

小豆は道内一の作付面積を有しています（表1、写真2）。

3 馬渕氏の経営概況

(1) 経営規模と作付構成

馬渕氏の経営面積は29.9haであり、町平均より小規模となっています。主な作付作物は秋まき小麦、豆類、馬鈴薯、てんさいの畑作4品のほか、野菜部門としてスイートコーンを導入しています（表2）。秋まき小麦の作付比率は27.5%となっています。

(2) 家族の労働状況

勝氏のご子息は民間企業に就職したため、孫の圭佑氏が後継者となり経営を引き継いでいます。労働力は2人ですが、省力作物である秋まき小麦、豆類、スイートコーンの導入を図りながら、労働力に無理のない農業経営を行っています（表3）。

(3) 輪作体系

地力の維持・向上に有効な豆類や加工用スイートコーン等を導入した4年輪作を進めています（表4）。また、地域では少ない直播てんさいの導入や馬鈴薯収穫作業のコントラ委託を進めるなど、労働時間の削減を考慮した輪作体系を進めています。

表1 音更町の主要畑作物の作付面積

作物名	面積 (ha)	備考
秋まき小麦	6,910	全道1位
大豆	2,440	全道2位
小豆	1,686	全道1位
菜豆	674	
ばれいしょ	2,040	全道9位
てんさい	3,030	全道4位

表2 作付作物と面積および割合

作目名	作付面積(a)	作付割合 (%)
秋まき小麦	820	27.5
豆類	900	30.1
加工用馬鈴薯	380	12.7
てんさい (直播)	360	12.1
生食・加工用 スイートコーン	509	17.0
野菜類・休閒緑肥	17	0.6
合計	2,986	100.0

表3 家族の労働状況

続柄	年齢	年間従事日数	うち麦作従事日数
本人	24	300日	22日
祖父	86	180日	3日

表4 主な輪作体系

経営規模	輪作体系					輪作の特徴
	H26	H27	H28	H29	H30	
29.9ha	小麦	豆類	馬鈴薯	スイートコーン	小麦	豆類や加工用スイートコーンを導入し、地力の維持向上を図っている。また、直播てんさいの導入など、省力的な作物を輪作体系に組み入れている。

4 小麦栽培技術上の特色

(1) 収量の高位安定化技術

1) 小麦の生産実績

馬渕氏の生産実績は、平成27年から30年の平均収量で798kg/10aとなっており、町の平均収量を大幅に上回っています（表5）。特に、平成28年と30年は登熟期間中の長雨・日照不足の影響

で町内では低収となりましたが、馬淵氏は気象条件に左右されず安定した収量を得ています。品質面においても、ランク区分の容積重、FN、子実蛋白、灰分の品質項目全てにおいて基準値内となっています（表6）。

表5 過去の生産実績

年産	品種名	栽培面積 (ha)	麦作率 (%)	収 量 (kg /10a)		規格外を含む収量 (kg)	1等麦比率 (%)
				農 家	町平均		
H27	きたほなみ	6.5	21.7	886	724	57,590	94.0
H28	きたほなみ	8.6	28.8	685	328	58,910	76.9
H29	きたほなみ	8.8	29.5	937	672	82,456	97.2
H30	きたほなみ	8.2	27.5	683	529	56,006	91.1

※H30年産の町平均収量は、H23年産からH29年産の7中5の平均とした

表6 平成30年産小麦の品質分析結果

容積重 (g/ℓ)	F.N. (SEC)	子実蛋白 (%)	灰分含量 (%)
854	429	11.1	1.46

2) 土づくり

土壌診断を定期的に行い、診断結果に基づいた土壌改良を進めながら秋まき小麦の力を発揮できる圃場管理に努めています。過去は畜産農家であり、地力の高い圃場が多くあります。そのため、近年は生育をコントロールしやすいよう堆肥施用を控えつつ、後作緑肥や休閑緑肥を入れながら地力維持を進めています。また、明渠、暗きよの整備のほか、心土破碎は毎年行い、排水対策および根張りの促進に努めています。

3) は種技術

越冬前の過繁茂を防ぐため、播種量は170粒/㎡の設定とし、適期を逃さず播種しています（写真3）。使用する播種機は浅まき傾向となるため、整地作業はパワーハローとロータリハローを組み合わせ、播種深度2～3cmとなるよう調整しています。また、畦による播種深度のバラツキが小さくなるよう播種機を調整しています。



写真3 適期適量播種により頑健な株を確保（11月中旬）

4) 施肥技術

栽培品種の「きたほなみ」は、下位葉の光合成能力の高さが特徴であることを知り、止葉をコンパクトにして直立させ、受光態勢を良くすることで気象条件に左右されない小麦づくりができた考えました。それまで、起生期に追肥をすると止葉が大きくなり垂れていたことに気がきました。そこで、起生期の追肥を控え、幼穂形成期頃から追肥するように変更しました（写真4）。また、穂数が多いと下位葉まで光が入りにくくなるため、穂数は550本/㎡を目標に管理しています（写真5）。これにより、平成28年、30年の登熟期間中の日照不足年でも安定した収量を得ています。



写真4 止葉が立ち、受光態勢の良い草姿



写真5 29年産の圃場（成熟期）
（穂数530本/㎡程度）

(2) 品質改善の取り組み

1) 気象条件に左右されない高品質な小麦づくり

受光態勢に着目した栽培法の導入により、登熟条件に左右されず、子実が充実した高品質な小麦づくりができるようになりました。また、赤かび病に起因する品質低下を防ぐため圃場観察の徹底に努め、JA、普及センター等による「営農技術情報」も参考にしながら適期防除に努めています。

2) 地場産小麦に対する信頼の確保

住宅街と隣接するほ場が多いため（写真6）、住民への影響を考慮してドリフトレスノズルを装着しています。また、地場産小麦品質のイメージを損ねないように早朝に防除しています。さらに、十勝型GAPに取り組み、品質の向上、消費者と実需者の信頼確保を目指しています。

3) 環境負荷を考慮した適切な施肥

土壌硝酸態窒素による環境負荷を防ぐため、窒素追肥量は生育調査に基づいて決定し、過度な窒素追肥は行っていません。また、後作にはエン麦野生種を栽培し、圃場のクリーン化を進めつつ、センチウ類の密度低下や病害の発生軽減に努めています（写真7）。

5 省力・低コストに向けて

1) 省力的な輪作体系

馬淵氏は、省力作物である秋まき小麦、豆



写真6 住宅街と隣接するほ場が多い
（音更町提供）



写真7 収穫後の圃場



写真8 秋まき小麦の収穫風景（音更町提供）

類、加工用スイートコーンを中心とした輪作を行っています。また、てんさいでは直播栽培の導入、馬鈴薯では収穫作業のコントラ委託を進めるなど、慣行では労力を要する作物でも省力化を図っています（写真8）。

2) 細部に至るコスト削減

馬渕氏は、農機具の適切な保守管理による耐用年数の延長、機械の共同利用、石灰資材では安価なライムケーキの使用、低価格資材の一括購入など、細部に至るまでコスト削減に努めています。

6 その他経営上の特色

- ・秋まき小麦、豆類、加工用スイートコーンなどの省力的作物や省力栽培（直播てんさい）を組み入れた輪作体系を確立しています。また、輪作体系を適正化することで、各作物の生産性向上につなげています。
- ・省力化により生じた労働力は、JA木野の特産品「白いとうもろこし」や今後の生産振興が期待される「つくねいも」を栽培し、特産品づくりを進めています。
- ・直播てんさいではエン麦混播による風害対策を実施、豆類では地力に応じた施肥による品質低下を防止、馬鈴薯では経営全体の労働配分を考慮し、年次により加工用と澱粉原料用の栽培を使い分けるなど、栽培条件に応じた栽培技術を駆使しています。
- ・勝氏のご子息は民間企業に就職したため離農も考えましたが、孫の圭佑氏が後継者となりました。圭佑氏は祖父が楽しそうに農業経営を行っている姿に憧れ、農業の道に進みました。世代をまたいだ経営移譲となっています。
- ・勝氏の不断の覚悟で続けた土作りや営農技術は順調に圭佑氏へ伝承され、各作物の生産性は年々向上しています。

7 地域での役割と波及効果

- ・勝氏はこれまで築き上げてきた高い技術力を活かし、地域の農業者に対する助言を行いながら、技術伝承および技術レベル向上に尽力しています。
- ・圭佑氏は、JA木野畑作振興会、JA木野青年部に加入し、積極的な実証試験圃設置や実証結果の町内波及を進めるなど、若手リーダーとして活躍しています。
- ・馬渕氏が実施した実証試験圃の結果は、北海道米麦改良協会等から発行する啓発資料や、各地の技術講習会等に使われており、全道各地に波及しています（写真9）。
- ・青年部活動をととして、小学校への出前教室や地場農産物を使った給食提供など食育活動も積極的に行っており、地域農業に対する理解を深めています。
- ・圭佑氏に対する技術支援は、勝氏の他、関係機関（JA木野、音更町、農業改良普及



写真9 馬渕氏の調査データが掲載された資料

センター等)、地域農業者が一体となって行いました。この取り組みをとおり、情報交流が盛んに行われるようになり、地域全体の収量・品質向上につながりました。

- ・後継者不足が進む地域農業において、祖父から孫への経営移譲を進めた本経営は、後継者対策の優良事例と位置づけられ、今後の波及効果が期待されています。

8 今後の課題

- ・畑作物4品（小麦、豆類、てんさい、馬鈴薯）とスイートコーンを組み合わせた適正な輪作体系を維持し、各作物の生産性向上を目指しています。
- ・秋まき小麦では、近年、登熟期間中に日照不足となる年が多いことから、引き続き受光態勢に着目した栽培法を継続および改良を加え、気象変動に左右されない高品質安定生産を目指しています。
- ・合理的な省力化をさらに進めながら、余剰労働力を高収益作物の拡大に結びつけ、所得の向上を目指しています。また、農機具の適切な保守管理、コントラクターの有効活用、低価格資材の活用など、生産コストの低減に努めます。

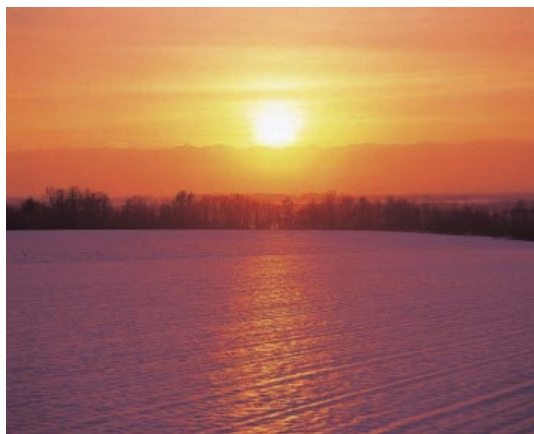


写真10 雪の下で春を待つ秋まき小麦圃場
(音更町提供)

参考資料

1 耕種概要

前作の栽培 状況等	作物名 スイートコーン	収穫期 9月上旬	収量(10アール当たり) 1,500kg		有機物及び土壌改良材の種類と施用量 小麦収穫後に後作緑肥（エン麦野生種）を付付け。				
耕起、整地、 播種	種子予措の方法		ペフラン液剤25塗沫（消毒済み種子を購入）			播 種 方 法 等			
	耕起整地及びうね立の有無		パワーハロー → ロータリ(ダウンカット)を各1回			播種様式 30cm幅広播	条 間	30cm	
	播種時期		9月22日～9月28日				株 間	密播cm	
	播種量		7kg /10a				播 幅	cm	
基 肥	肥料名 （有機物、土壌改良資材含む）		BB810Cu			化学肥料合計 N 5.6kg P 14.7kg K 7.0kg	施肥方法 は種時作条施肥		
	施用量 （10a当たり）		70kg	kg	kg	kg			
管 理	作業名 （中耕、土入、踏圧、除草等）		実施時期及び方法 除草剤散布 9月30日（秋処理：ガルシアフロアブル） ブームスブレイヤ 除草剤散布 5月15日（春処理：エコパートフロアブル、MCPソーダ塩） ブームスブレイヤ						
追 肥	施用時期		5月7日	6月3日			化学肥料合計 N 10.5kg P kg K kg	施肥方法 ブロードキャスタ散布	
	肥料名		硫安	硫安					
	施用量（10a当たり）		30kg	20kg	kg	kg			
病虫害防除	病名		実施時期及び方法（薬剤名、10a当たり使用量、散布機械等）						
	雪腐病		11/5 フロンサイドSC 1000倍、トップジンM水和剤 2000倍						
	赤さび病		5/27 チルト乳剤25 1000倍						
	赤かび病		6/10 ブライア水和剤 1000倍						
	赤かび病		6/17 ペフラン液剤25 1000倍						
	赤かび病		6/30 リベロフロアブル 1000倍						
	赤さび病		7/12 チルト乳剤25 1000倍						
	害虫名		アブラムシ 6/17 ウララDF 4000倍						
後 作 物	作物名 大豆、小豆		播種、植付時期 播種 大豆（5月中旬）、小豆（5月下旬）						

2 使用機械および稼働日数

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	80ps,94ps,140ps	3						
心 土 破 碎	サブソイラ	3本爪	1			820	8/10,8/11	2	
耕 起	リバーシブルプラウ	3連	1			820	9/10,9/11	2	
整 地	パワーハロー	リリ-2.5m	1			820	9/18,9/19	2	
整 地	ロータリハロー	コバシ3.0m	1			820	9/20,9/19	2	
施 肥・播 種	総合播種機	タバタ8畦	1			820	9/22,9/28	3	
追 肥	ブロードキャスタ	東洋農機1100L	1			820	5/7,5/30	2	
防 除	ブームスプレイヤ	東洋農機1520L	1			820	9/30,10/21,5/155/27,7/12	7	除草剤2回、雪腐病防除1回、病害虫防除5回
刈り取り・脱穀	普通型コンバイン	麦作組合とJA				820	7/29,8/1	2	集団による共同刈り取り
運 搬	トラック	イスズ エルフ2t	1			820	7/29,8/1	2	集団による共同運搬
乾 燥・調 整	乾燥機	JA							
麦 稈 処 理		委託(畜産農家)							

3 収益の明細

項 目	農業経営 全 体				
	う ち、 麦 に 係 る 部 分			10a当たり換算	北海道平均
粗収益 A	円 30,768,188	麦売渡代金	2,309,655	28,167	16,430
		(主食用途)	2,309,655	28,167	16,430
		(ビール用途)		0	
		(種子用途)		0	
		(飼料用途)		0	
		自家消費等		0	
		副産物	313,791	3,827	1,754
		(くず麦)	103,791	1,266	1,754
		(麦 稈)	210,000	2,561	0
		補助金	5,722,837	69,791	52,743
		(うち畑作物直接支払交付金)	5,682,821	69,303	52,067
		(うち水田活用直接支払交付金)	0	0	0
		(うちその他補助金)	40,016	488	676
	小 計	8,346,283	101,785	70,927	
経営費 B	円 19,688,024	種苗費	132,416	1,615	3,094
		肥料費	517,388	6,310	9,892
		農業薬剤費	472,954	5,768	5,431
		光熱動力費	194,422	2,371	1,953
		その他の諸材料費	60,905	743	622
		土地改良及び水利費	0	0	970
		賃借料・料金	1,929,874	23,535	17,979
		物件税・公課諸負担	154,305	1,882	1,573
		農機具費	1,228,055	14,976	8,374
		建物費	0	0	1,176
		自動車費	43,570	531	1,290
		雇用労働費	0	0	36
		支払利子	0	0	284
		支払地代	0	0	1,917
			小 計	4,733,889	57,731
所 得 A－B	円 11,080,164	3,612,394 (所得率 43.3%)	44,054	16,336 23.0%	

(執筆者名：十勝農業改良普及センター 十勝北部支所 専門主任 荒木 英晴)
(JA木野 営農部長 井村 拓司)