



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	上川北部水田地域における小麦・大豆作の経営経済性変化に関する分析：水田・畑作経営所得安定対策下での転作作物の対応方向
Author(s)	小松, 知未
Citation	北海道大学農経論叢, 64, 87-96
Issue Date	2009-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/39858
Type	departmental bulletin paper
File Information	RAE64_010.pdf



上川北部水田地域における小麦・大豆作の経営経済性変化に関する分析

－水田・畑作経営所得安定対策下での転作作物の対応方向－

小 松 知 未

An Analysis of Profitability Change on Wheat and Soybeans in the Northern Paddy Field Areas of Kamikawa: Trends of Rotation Crops under the Programs of Direct Payment for Paddy-Field Farming and Upland-Field Farming

Tomomi KOMATSU

Summary

This paper presents a case study on an analysis of profitability change in the northern paddy field areas of Kamikawa by Programs of Direct Payment for Paddy-Field Farming and Upland-Field Farming.

The Production Conditions Disparity Correction Measures influenced the income from wheat and the soybeans in 2007. The income of the autumn wheat decreases by reduction of The Subsidies for Creating Production Areas. And the income of soybeans decreased because of a fall in prices, though was at an situation index read average year level. On the other hand, the income of the cultivation of spring wheat seeded in early winter increased yields and the quality improved. As a result, the difference of profits between items was reduced.

Then, if development in the future is considered, maintaining the income level by the cancellation of bias of planted acreage to specific crops, then the scale expansion becomes important.

1. はじめに

2007年に施行された水田・畑作経営所得安定対策では、担い手を明確化し重点的な支援を行うとともに、過去の生産実績に基づく支払が導入されている。北海道水田地域においては、生産条件不利補正対策の対象品目である小麦と大豆を主要な転作作物としている地域が存在する。なかでも上川北部水田地域は、生産調整率が高いだけでなく、自然条件の厳しさによる生産の不安定性が際立っている地域であり（註1）、固定払の導入により助成額が特定年次の生産実績に左右される影響が大きい。そのため、上川北部水田地域を対象に、小麦と大豆に注目してその経営経済性の変化を分析することが、政策転換による影響と、対策下での今後の作物選択や経営展開を検討する上で重要である。

水田・畑作経営所得安定対策への移行による収益性の変化に関しては、都府県の大豆作経営を事

例に規模、収量、品質変動の影響を試算し今後の対応方向を示した梅本〔2〕がある。梅本は今後的大豆作経営の対応方向として、①面積の集積、②収量・品質の確保、③資金繰りへの対応、④助成金の配分や固定払の移動に関わる地域的な対応の4点を指摘している。また、北海道畑作経営を事例に対策の影響を試算した分析として関根〔6〕天野〔1〕がある。関根は、対象品目における10aあたり粗収益の対策前後の変化を求めた上で、畑作経営の所得変化を数理計画の最適解の変化により分析している。これらの研究成果を踏まえ、上川北部水田地域を対象として水田・畑作経営所得安定対策への移行による収益性の変化を分析する上では、関根の10aあたり粗収益の対策前後の変化の試算を参考にしつつも、梅本の指摘に基づき収量、品質変動の影響を反映させるよう配慮する必要があると考えられる。また、水田地域におけ

表1 上川北部地域における旧市町村別の農業概況 (2003年)

(単位: %)

	耕地面積 (ha)	水田率	品目別作付比率							転作率	平 年 単 位 (kg/10a)			農業経営体 (2005年)	
			水稲	小麦	うち 水田	大豆	うち 水田	小麦	牧草		水稲	小麦	大豆	戸数 (経営体)	平均 面積 (ha)
名寄市風連町	4,840	80.2	43.6	13.3	10.7	5.7	5.5	5.8	6.9	45.6	490	147	224	523	9.9
和寒町	4,630	60.0	27.0	13.0	8.2	6.3	4.8	1.4	16.8	55.0	516	178	220	338	13.4
士別市朝日町	1,960	59.2	19.9	11.1	8.4	7.4	5.7	1.4	37.2	66.4	474	126	200	128	11.5
旧士別市	15,300	52.9	20.4	13.1	8.2	5.4	4.7	4.6	30.8	61.4	485	142	230	738	17.7
剣淵町	6,640	49.1	15.8	16.6	8.4	12.2	7.1	6.8	14.5	67.8	502	211	254	418	13.8
旧名寄市	5,640	24.5	16.1	6.7	2.5	0.4	0.2	2.9	33.5	34.1	503	174	206	389	13.5
美深町	5,110	8.4	5.6	4.3	1.5	0.0	0.0	2.2	52.3	33.1	488	181		239	18.9
下川町	3,620	6.9	2.2	5.9	3.8	0.1	0.1	0.0	77.9	68.1	458	123	154	175	20.2
音威子府村	1,860	0.0	0.0	4.0		0.0		1.1	61.3			215		23	45.6
中川町	3,780	0.0	0.0	2.0		0.0		4.4	73.8			80		89	37.0

資料:「北海道統計年報市町村別編」各年次, 北海道農政部農産園芸課「水田農業経営確立対策実施の概要」(2003年),「農業センサス」(2005年).

註1) 空欄は該当なしを示す.

2) 水田率は〔田面積÷耕地面積×100〕, 転作率は〔(田面積－水稲面積)÷田面積×100〕により算出している.

3) 単収は1999年から2005年の7中5平均の値を示す. この間収穫が無い年次を含む市町村は空欄としている.

る品目別収益性は, 転作制度の影響を大きく受けているため, 2004年に行われた米政策改革の影響も含め2000年以降の時系列的な分析の中で水田・畑作経営所得安定対策の影響を考察することが重要であると考え.

そこで本論文では, 上川北部水田地域における小麦・大豆作の経営経済性の変化に関する分析を行う. 第一に, 上川北部水田地域における小麦・大豆作の位置づけを整理し, それを踏まえて, 事例とする名寄市風連町の農業概要をまとめる. 第二に, 生産調整が強化され, 転作田面積が現在の水準となった, 2001年から2007年現在にかけての小麦・大豆の生産実績を, 収量と品質の変化に注目して確認する. また, 各年次の転作助成制度や品目別交付金制度の変化を組み込みつつ, 粗収益の推移を分析する. 第三に, 小麦・大豆生産に力を入れている地区を事例にその生産の実態を把握し, それを前提に固定払や品目別物財費を算出する. 最後にそれらの結果を総合して小麦・大豆作の経営経済性の変化について考察する.

2. 名寄市風連町農業の特徴

1) 上川北部水田地域における小麦・大豆作の位置づけ

上川北部地域における旧市町村別の農業概況(2003年)を, 表1に示している. ここでは, 上川北部の10市町村を水田率の高い順に並べている.

上川北部の水田地域は, 天塩川・剣淵川流域の8市町村にまたがって存在している. この表から, 上川北部における生産条件不利補正対策の対象品目の位置づけを確認していく. まず, 作付比率をみる. 水田率が高い市町村において, 小麦・大豆の作付比率が高いことが分かる. これらは, 水田転作としての作付けが中心となっており, 転作助成制度を基盤とした小麦・大豆作が一般的であるといえる.

次に, 単収水準をみる. 小麦単収は80~215kg/10aと地域差が非常に大きい. 小麦の北海道全体の単収431kg/10aを基準として考えると, 最高値でもその2分の1に満たない値であり, 単収水準は非常に低位であるといえる. 大豆は, 作付比率が1.0%に満たない下川町を除けば200~254kg/10aとなっており, 小麦ほどの地域差はみられない. 大豆の北海道全体の単収234kg/10aと比較すると, それを上回るのは剣淵町のみである. 小麦ほど極端ではないが, 大豆においても相対的に低単収であるといえる.

このように上川北部では水田地域を中心に小麦・大豆作が展開している. しかし, その生産性は低位であり, 特に小麦の単収水準が低いという特徴がある.

2) 名寄市風連町の農業概況

本論文では, 上川北部水田地域における小麦・

大豆作の展開を考察するため、この地域を代表する市町村である、名寄市風連町（註2）を事例対象地とする。名寄市風連町は、東西を天塩山地と北見山地に囲まれた天塩川流域の中央部、名寄盆地に位置している。水田率は80.2%となっており、耕地面積のほとんどが上川北部水田地域に含まれている。耕地面積は4,840ha、農業経営体数は523経営体で、その平均面積は9.9haである。

図1に風連町における水田土地利用の推移を示した。2007年の水田面積3,880haのうち主食用水稻面積は1,798ha（もち1,361ha、うるち437ha）となっている。転作扱いとなる加工用水稻面積449ha（もち18ha、うるち432ha）を加えた水稻合計面積は2,247haである。水稻面積の推移をみると、1994年から2001年にかけては減少傾向にあったが、それ以後は大きな変化はなく生産調整に対しては、加工用水稻の面積を増減させることで対応している。2001年以降の転作田における土地利用をみると、転作作物の中で最大面積を占めていた小麦が、2002年をピークに減少に転じている。2007年現在は、大豆が小麦を上回り最大面積を占めている。このような推移から、次節では水稻が約2,200ha、転作田が約1,680haと転作田面積に大きな変化がない2001年以降を分析期間とし、小麦・大豆の、より詳細な作付けや生産実績をみていく。

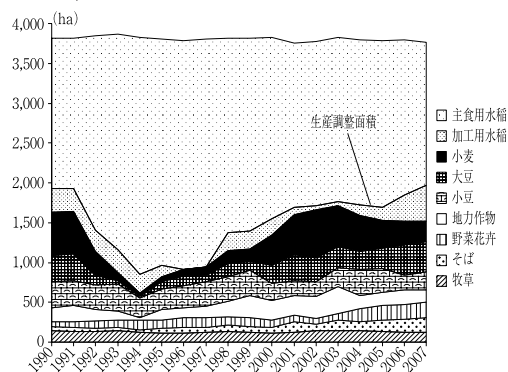


図1 名寄市風連町における水田土地利用の推移
資料：北海道農政部農産園芸課資料（1990年～2003年）、
J A道北なよろ提供資料「水田作物作付状況」（2004年～2007年）。

3. 小麦・大豆の生産実績と粗収益の推移

1) 小麦・大豆の生産実績の推移（2001年～2007年）

まず小麦・大豆の品種構成を確認する。小麦は、

ホクシンと春よ恋の2品種を作付けしている。春よ恋は栽培方法により「春小麦」と「初冬まき小麦」に分けられる（註3）。そのため、小麦はホクシンの「秋小麦」と合わせて、3つに区分して把握していく。大豆は、全量が交付金大豆であり、とよまさりユキホマレが主要な品種となっている。

表2は、小麦・大豆の生産実績を示している。まず、秋小麦の作付けは2001年の410haが最大であり、それ以後減少の一途を辿っている。春小麦はそれより一年遅い2002年がピークとなっており、その後同様に減少傾向にある。初冬まき小麦は2006年に試験栽培が開始されている。翌年の2007年には52.9haが作付けされており、春よ恋の43.2%を占めるまで増加している。大豆は2005年に減少から増加に転じ、2007年の359haが最大面積となっている。

次に単収をみる。小麦単収は等級別に製品（1等・2等・規格外）と屑の4区分で把握する。秋小麦は2001年から2003年までは低単収で、なおかつ全量が2等以下の低品質という実績が続いていた。2004年以降は徐々に1等単収が増加している。しかし、麦作経営安定資金の単価が、銘柄区分から品質区分に変更された後の2005年と2006年でも、1等比率は44.2%、47.7%と50.0%を下回っており、高い品質水準にあるとはいえない状態にあった。2007年には、ようやく合計単収434kg/10a、1等比率79.9%と収量と品質の改善がみられている。統計上の数値と単純な比較は出来ないが、前節で取り上げた北海道全体の平年単収431kg/10aを基準に考えると、この間収量が1.7倍に増加し、やっと全道平均に追いつく水準まで、生産性の底上げが図られたと評価できる。

春小麦は常に秋小麦より低単収・低品質である。この間、1等比率が最高値でも29.6%（2004年）と非常に低く、収量も300kg/10aをこらうじて上回ったのが2003年の一年しかない。一方、初冬まき小麦は2007年収量が306kg/10aと春小麦と比較して相対的に高く、1等単収も高い値を示している。

大豆は、等級別単収が得られた直近2カ年のデータによると、品質は概ね2等であることが分かる。資料の制約のため、年次推移は製品の合計単収で把握していく。2001年から2005年までは単収

表2 名寄市風連町における小麦・大豆の生産実績の推移

		2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
秋	作付面積 (ha)	410	380	349	326	218	185	176
	出荷重量 (t)	1,058	1,209	1,165	1,244	821	604	762
	1等	0	0	0	159	167	156	347
	2等	160	66	203	123	108	65	0
	規格外	23	220	110	66	75	86	60
小	屑	75	32	21	32	28	20	27
	合計	258	318	334	381	377	327	434
	作付面積 (ha)	204	302	227	189	160	153	70
	出荷重量 (t)	500	693	781	554	475	315	181
	1等	0	0	0	87	0	37	9
小	2等	153	0	153	114	112	69	142
	規格外	10	206	157	60	161	83	82
	屑	82	23	34	32	24	18	27
	合計	244	229	344	293	297	207	260
	作付面積 (ha)						5	53
初	出荷重量 (t)						10	162
	1等						0	240
	2等						136	0
	規格外						90	66
	屑						0	0
冬	合計						226	306
	作付面積 (ha)	284	263	241	186	228	349	359
	出荷重量 (t)	525	489	547	435	547	835	763
	1等	...	...	...	...	...	6	11
	2等	...	...	...	...	...	224	191
大	規格外	...	...	...	...	...	9	7
	屑	...	...	...	...	...	1	4
	合計	185	186	227	234	266	241	213
	作付面積 (ha)							
	出荷重量 (t)							
	1等							
	2等							
	規格外							
	屑							
	合計							
	作付面積 (ha)							
	出荷重量 (t)							
	1等							
	2等							
	規格外							
	屑							
	合計							
	作付面積 (ha)							
	出荷重量 (t)							
	1等							
	2等							
	規格外							
	屑							
	合計							
	作付面積 (ha)							
	出荷重量 (t)							
	1等							
	2等							
	規格外							
	屑							
	合計							

資料：J A 道北なよろ提供資料「小麦・米・大豆生産実績表」（2001年～2007年）。

注：）空欄は該当なし，…はデータの欠損を示す。

が増加傾向にあったものの、その後減少に転じている。2007年の合計単収は213kg/10aである。この値は、2001年から2006年までの6ヵ年平均223kg/10aを若干下回っているが、概ね平年並みの収量水準であるといえる。

2) 小麦・大豆の粗収益試算結果の推移（2001年～2007年）

表3に2001年から2007年までの小麦・大豆の粗収益を推計し、その推移を示している（ただし2007年は5節でより詳細な分析を行う）。粗収益は販売金額に品目別交付金や転作助成金などを合算して求めている。

はじめに、指標価格の推移をみる。小麦においては、ホクシンは一定価格で推移し変動が少ないが、春よ恋は一貫して価格が上昇しており品種間の価格差が広がっている。大豆は価格変動が大きく、2003年は前年比2.0倍、さらに2004年には1.5

倍に値上がりし、その後再び価格が下落している。

小麦・大豆の販売金額の算出には、指標価格から共同計算流通経費を差し引いた清算価格を用いることとする。

次に、この間に行われた二つの制度転換を概観する。第一に、転作助成制度の抜本的な改革である。米政策改革が行われた2004年以後は、これまでの全国一律の助成単価が中止され、地域水田農業ビジョンにより地域目標達成のために設定される、産地づくり交付金単価が導入されている。2004年から2006年の3ヵ年は、風連町地域水田農業推進協議会、2007年は、市町村単位に応じて合併した名寄市地域水田農業推進協議会が定めた産地づくり交付金単価を示している。産地づくり交付金は、2004年～2006年版、2007年～2009年版のどちらも、小麦と大豆に対し、生産性の底上げを図ることを目的とする「品質加算」が設けられており、高品質生産に対する重量支払を行うことで、収量・

表3 名寄市風連町における小麦・大豆の粗収益試算結果の推移

				2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
指標価格 (円/60kg)	ホ	ク	シ	2,349	2,262	2,220	2,207	2,215	2,262	2,348
	春		よ	2,560	2,688	2,822	2,963	3,170	3,392	3,595
	ユ	キ	ホ	4,555	5,883	12,043	18,001	8,405	7,711	8,368
推定 清算価格 (円/60kg)	ホ	ク	シ	1,808	1,721	1,679	1,666	1,674	1,722	1,807
			ン							
			1等A	1,430	1,343	1,301	1,288	1,296	1,344	1,429
	春	よ	恋	2,082	2,210	2,344	2,485	2,692	2,914	3,117
			2等A	1,704	1,832	1,966	2,107	2,314	2,536	2,739
品目別 交付金 (円/60kg)	ユ	キ	ホ	3,415	4,743	10,903	16,861	7,265	6,571	7,228
			マ							
			レ							
転作 助成金 (円/10a)	水田農業経営確立対策		1等A	6,933	6,886	6,833	6,730	6,650	6,610	2,110
	産地づくり交付金		2等A	6,214	6,172	6,125	6,020	5,490	5,450	950
	品質加算(円/60kg)			8,500	8,500	8,500	5,369	8,320	8,320	2,736
品目別 粗収益 (円/10a)	麦・大豆品質向上対策									
	秋小麦	販売金額		4,603	4,816	6,060	8,174	8,188	7,267	11,529
		麦経・成績+固定払		16,526	6,764	20,709	30,251	28,388	23,026	25,731
品目別 粗収益 (円/10a)	春小麦	転作助成金計		63,000	63,000	63,000	52,749	52,740	51,772	39,000
		合計		84,129	74,580	89,769	91,173	89,316	82,064	76,259
	初冬まき	販売金額		5,075	3,964	8,349	9,092	8,135	6,880	9,367
品目別 粗収益 (円/10a)	大豆	麦経・成績+固定払		15,822	0	15,602	21,102	10,215	10,281	12,993
		転作助成金計		63,000	63,000	63,000	50,616	48,779	48,651	35,291
		合計		83,897	66,964	86,951	80,810	67,129	65,813	57,651
品目別 粗収益 (円/10a)	大豆	販売金額								
		麦経・成績+固定払								
		転作助成金計								
品目別 粗収益 (円/10a)	大豆	合計								
		販売金額		10,545	14,704	41,163	65,817	32,229	26,365	25,612
		交付金・成績+固定払		26,247	26,351	32,091	20,989	36,910	33,383	31,918
品目別 粗収益 (円/10a)	大豆	転作助成金計		63,000	63,000	63,000	53,534	54,067	53,643	37,858
		合計		99,791	104,055	136,254	140,341	123,206	113,392	95,388
品目別 粗収益 (円/10a)	大豆	合計		87,516	79,278	100,165	101,111	92,437	83,543	74,105
		販売金額								
		交付金・成績+固定払								

資料：表2、「2008年小麦をめぐる情勢について（ホクレン）」、「2007年産民間流通小麦共同計算清算単価表」、(財)日本特産農産物協会大豆入札価格資料、「2007年産北海道共同計算大豆清算書」、農林水産省総合食料局資料、風連地域水田農業推進協議会資料、名寄地域水田農業推進協議会資料により作成。

註1) 空欄は該当なしを示す。

- 2) 小麦の指標価格は、「2008年小麦をめぐる情勢について」における民間流通麦の指標価格を示す。大豆の指標価格は、(財)日本特産農産物協会大豆入札価格資料における大粒とよまさりユキホマレの普通大豆年平均落札価格を示す。
- 3) 清算価格は、2007年産のみ等級別の共同計算清算単価を示す。その他の年次は〔指標価格－(共計流通経費＝2007年産指標価格－2007年産清算価格)〕により算出している。また、小麦の規格外及び屑の清算価格は、資料の制約から、〔規格外＝1等Aランク×0.5〕〔屑＝1等Aランク×0.2〕と仮定し算出している。
- 4) 大豆は等級別単収が得られた2006年と2007年において2等比率が高いため、期間を通じて全量2等として扱う。販売価格は〔合計単収×2等清算価格〕により算出する。
- 5) 大豆交付金には、農業経営基盤強化特別対策（2001年～2004年）、担い手経営支援・良質大豆生産誘導対策（2002年～2006年）を含めている。2004年単価は、制度に即し〔大豆交付金8,500円/60kg－(清算価格－標準的な生産費13,730円/60kg)〕により算出している。
- 6) 産地づくり交付金及び麦・大豆品質向上対策は、認定農業者に対する支払額を示す。麦・大豆品質向上対策は13,000円/10aにクリア率を乗じて支払われる。クリア率の基準は秋小麦が1等比率、春小麦・初冬まき・大豆が1等・2等比率である。支払額は2006年度の認定農業者クリア率（小麦70.1%、大豆97.2%）により算出している。
- 7) 2004年から2006年にかけての品質向上加算は小麦・大豆に対し、等級別単収に応じて支払われる。その単価は1等1,600円/60kg、2等1,000円/60kg、規格外300円/60kgである。2007年は、小麦・大豆に対し、最高10,000円/10aを上限に2等以上単収に応じて支払われる。その単価は2,500円/60kgである。
- 8) 小麦・大豆の平均粗収益は、〔品目別粗収益×品目別面積÷小麦・大豆作付面積〕により試算している。

品質向上のインセンティブを高めている。前期は、加えて3ヵ年の時限的な措置である麦・大豆品質向上対策が転作助成金に含まれている。

二つ目は、麦作経営安定資金の銘柄区分（～2004年）から品質区分への転換である。2005年と2006年は2等単価が従来よりも低下しているため、2等比率の高い春小麦の助成額が減少している。

このような制度転換と、生産実績及び販売価格の変化を踏まえ、粗収益を試算した結果をみていく。まず、米政策改革による影響に注目し、2006年までの、品目別の年次変化を整理する。秋小麦は、この間堅調に収量と品質を向上させてきた。そのため、改革による転作助成金の約10,000円/10aの減額分を、増収と品質改善によりカバーし、比較的安定した粗収益を得てきた。一方、春小麦は価格が上昇基調にあるものの、収量と品質が停滞しているため、2003年をピークに粗収益が減少している。大豆は、価格変動の影響が最も大きく作用し、2004年には14,000円/10aを超える高い値を示している。一方、水田・畑作経営所得安定対策導入後の2007年は、初冬まき小麦以外の品目では過去最低に近い水準まで、粗収益が減少している。

次に、品目別序列を確認する。この間は、どの年次においても共通して、大豆>秋小麦>初冬まき小麦>春小麦という収益性序列がみられる。このような収益性の違いから、大豆作付面積の増加が、端的に粗収益の確保に結びついている。そのため、近年大豆作付比率が上昇していると考えられる。

最後に、〔品目別粗収益×品目別作付面積÷小麦・大豆総面積〕により、小麦・大豆の平均粗収益を求た。平均粗収益は、2001年から2006年までは、品質や収量、価格、作付面積のさまざまな変化を受けつつ、約80,000～100,000円/10aの間で推移してきた。平均粗収益という指標でみると、2004年の産地づくり交付金体制導入影響は、その他の変化により緩和されていたことが分かる。一方で、2007年には、収益序列の高い大豆作付面積を増加させてもなお、74,105円/10aと過去最低の粗収益水準となっている。

4. T地区における小麦・大豆作の生産実態と物財費の推計

ここでは、名寄市風連町なかでも小麦・大豆作

を重点化し初冬まき小麦導入が先行しているT地区を事例に、小麦・大豆の生産実態と、それを踏まえた固定払の支払水準及び物財費を具体的に示す。表4に事例地区における2007年の農業概況を示した。この地区は水田面積272ha、農家戸数24戸で、前掲表1と比較し、小麦の作付比率が16.9%と8.6ポイント高く、大豆も作付比率が24.7%と18.9ポイント高いという特徴がある。

表4 T地区の農業概況（2007年）

	面積割合 (ha) (%)		戸数割合 (戸) (%)
水田面積	271.5 100.0	農家戸数	24 100.0
生産調整面積	161.5 59.5	認定農業者	21 87.5
もち米	106.7 39.3	5ha以下	6 25.0
うるち米	11.9 4.4	階 5-10ha	7 29.2
秋小麦	26.9 9.9	層 10-15ha	4 16.7
春小麦	5.7 2.1	別 15-20ha	2 8.3
初冬まき小麦	13.4 4.9	20ha以上	5 20.8
大豆	67.1 24.7	T営農組合	11 45.8
小豆	9.6 3.6	構成員	
牧草	8.6 3.2	T初冬まき	10 41.7
野菜	18.7 6.9	組合構成員	

資料：T地区実態調査（2008年11月）により作成。

はじめに、この地区における生産実績から固定払の支払水準を試算した結果を表5により確認する。固定払は地域の実情に応じた市町村別の品目別単価が設定されているが、ここでは、支払われる固定払の総額を転作田の面積で除すことで、平均固定払額を算出している。これは、農家自身が固定払を品目別単価としてではなく総額として捉えていることを表している。このように、固定払を転作田全体に付与している面積あたり単価として扱う。その試算の結果算出された11,412円/10aを、T地区における平均固定払額とする。

次に、物財費を試算した。その前提となる、品目別の作業体系を確認するため、表6に小麦・大豆の生産概要を示した。利用組合への作業委託が行われているのは、初冬まき小麦の播種作業と小麦・大豆の収穫作業である。また、乾燥調製作業は全て農協施設を利用している。その他は個別で作業を行っている。このような作業体系を前提として物財費を推計した結果が、表7である。試算にあたり、T地区A経営の実態調査（2008年11月）結果と上川農業普及センター名寄支所資料を用いている（註4）。試算は、表2における2007年の風

表5 T地区の転作田における平均固定払額の試算結果

		2004年 2005年 2006年			平均額 算 出
秋小麦	単 価(円/10a)	13,513			
	作 付 面 積(ha)	33.7	25.3	25.4	
	固定払 (千円)	4,550	3,414	3,438	
春小麦	単 価(円/10a)	10,438			
	作 付 面 積(ha)	20.3	16.1	16.1	
	固定払 (千円)	2,116	1,682	1,682	
大 豆	単 価(円/10a)	22,223			
	作 付 面 積(ha)	27.9	40.6	48.3	
	固定払 (千円)	6,202	9,031	10,733	
固 定 払 合 計 (千 円)		12,869	14,126	15,853	42,848
転 作 田 (ha)		123.7	122.8	129.0	375.5
転作田における平均固定払額(円/10a)					11,412

資料：T地区実態調査（2008年11月），農林水産省資料により作成。

注1）固定払は「単価×作付面積×100」により試算している。

2）転作田における平均固定払額は「固定払合計÷転作田面積×100」により試算している。

表6 T地区における小麦・大豆の生産概要（2007年）

	秋 小 麦	春 小 麦	初 冬 ま き 小 麦	大 豆	
作 付 農 家 数	16戸	6戸	8戸	18戸	
作 業	個別作業 (利用組合から借入)		T初冬まき 組合へ委託	個別作業	
播 種	播 種 機	グレンドリル	ソリ型播種機	プランタ	
	播 種 量	8 kg/10 a	20kg/10 a	20kg/10 a	8.5kg/10 a
	時 期	9 月 中	4 月 下	11 月 上	5 月 中
防 除	作 業	個別作業 (一部委託)	個別作業		
	回 数	6 回	6 回	4 回	6 回
収 穫 乾 燥 調 製	作 業	T営農組合（員内は共同作業，員外は委託）			
	収 穫 日	7/23～27	8/7,17,18	7/30～8/8	10/3～28
	乾燥調製 施設搬入	農協乾燥調製施設			
		収穫直後			一時取置

資料：T地区実態調査（2008年11月）により作成。

注：）秋小麦の雪腐病防除作業のみラジヘリ組織へ委託している。

連町平均単収を基準にした算定と，2004年から2006年の3ヵ年平均単収を基準にした算定の2パターンを行っている。2007年の品目別の物財費の試算結果は秋小麦45,195円/10a，春小麦43,798円/10a，初冬まき小麦45,099円/10a，大豆46,249円/10aである。春小麦と初冬まき小麦の物財費の相違は，肥料投入量と防除回数の違いによる農薬費の差，及び初冬まき小麦の播種作業にかかる賃料料金である。

表7 T地区における品目別物財費の推計結果
単位：kg/10a，円/10a

		秋小麦	春小麦	初冬まき小麦	大豆	データ 出 所
07 年	単 収	434	260	306	243	表 2
	肥 料 費	7,061	9,281	8,881	7,808	A経営 調 査 結 果 T地区
	種 苗 費	2,320	6,400	6,400	5,525	
	農 薬 費	6,841	2,536	1,829	7,499	
	賃 料 料 金	15,232	11,693	14,625	12,529	
	水道光熱費	1,433	1,440	1,400	1,288	普 及 セ ン タ ー 資 料
	販 売 費 用	1,166	1,067	821	714	
	共済保険金	2,142	2,380	2,142	1,886	
	水 利 費	9,000	9,000	9,000	9,000	
合 計		45,195	43,798	45,099	46,249	
以 前	04－06年 平均単収	362	265	…	266	表 2
	物 財 費	43,525	43,907	…	47,536	

資料：T地区A経営実態調査（2008年11月），表2，表6上川農業普及センター名寄支所資料より作成。

注1）…は該当なしを示す。

- 2）肥料費，種苗費，農薬費はA経営調査により得られた投入量に2007年資材単価を乗じて算出している。
- 3）賃料料金はT地区で活動している利用組合の作業料金及び機械借入料金から算出している。
- 4）水道光熱費，販売費用，共済保険金，水利費は普及センターが作成した2007年2月現在の生産費資料の値を用いている。
- 5）以前は単収により費用が変化する賃料料金と販売費用を04年－06年平均単収を基準に再計算した値である。

5. 小麦・大豆作の経営経済性変化

1) 分析方法

水田・畑作経営所得安定対策導入前後の小麦・大豆作の収益性変化に関する試算結果を表8に示している。まず，移行前の粗収益は「04年－06年平均」を示す。次に，「07年試算」により，制度転換そのものの影響を明らかにする。具体的には，対策前後で品質・収量が同水準のまま，価格助成単価が07年の値に移行すると仮定した試算を行う。ここで，固定払は表5により試算した値を用いる。さらに，「07年実績」として2007年の粗収益を示す。最後に，物財費（表7）と粗収益との差額である所得を求めて対策導入前後の収益性変化を分析する。

2) 制度転換の影響

「04年-06年平均」と「07年試算」の結果を比較し，制度転換そのものの影響を分析する。まず，転作助成金の変化を確認する。2007年の大きな改定としては，①産地づくり交付金の面積単価の

表8 水田・畑作経営所得安定対策導入前後の小麦・大豆の収益性変化の試算結果

		秋 小 麦			春 小 麦			07年	大 豆		
		04年－ 06年 平 均	07年 試 算	07年 実 績	04年－ 06年 平 均	07年 試 算	07年 実 績	初冬ま き実績	04年－ 06年 平 均	07年 試 算	07年 実 績
単 収 (kg/10a)	1 等	161	161	347	41	41	9	240	...	...	...
	製 品 2 等	99	99	0	98	98	142	0	247	247	213
	規格外	76	76	60	102	102	82	66	...	...	...
	屑	27	27	27	25	25	27	0	...	...	...
	合 計	362	362	434	265	265	260	306	247	247	213
粗 収 益 (円/10a)	販 売 金 額	7,886	8,489	11,529	8,139	8,139	9,367	14,193	36,269	29,761	25,612
	麦経大豆・成績払	27,141	7,212	12,218	13,792	13,792	2,555	8,450	34,504	11,265	9,695
	固 定 払		11,412	11,412			11,412	11,412		11,412	11,412
	産地づくり交付金	37,000	29,000	29,000	37,000	37,000	29,000	29,000	37,000	29,000	29,000
	品 質 加 算	6,307	6,694	10,000	3,236	3,236	6,291	10,000	4,117	10,000	8,858
	麦・大豆品質向上	9,113			9,113	9,113			12,631		
	合 計	87,447	62,806	74,158	71,280	71,280	58,625	73,055	124,521	91,438	84,577
物 財	費 (円/10a)	43,525	43,525	45,195	43,907	43,907	43,798	45,099	47,536	47,536	46,249
所 得	得 (円/10a)	43,922	19,281	28,964	27,373	27,373	14,827	27,956	76,985	43,902	38,327
所 得 増 減 率 (%)			-56.1	-34.1			-45.8	2.1		-43.0	-50.2
品 目 別 所 得 格 差		0.57	0.44	0.76	0.36	0.36	0.39	0.73	1.00	1.00	1.00

資料：表2，表3，表5，表7により作成。

註1) 空欄は該当なし，…はデータの欠損を示す。

2) 「07年試算」は単収を「04年-06年平均」のままで，2007年の価格と助成単価を用いて試算している。

3) 交付金・成績払は，麦作経営安定資金及び大豆交付金と，生産条件不利補正対策の成績払の値を示す。

4) 所得増減率は，「04年-06年平均」に対する「07年試算」及び「07年実績」の変化を示す。

5) 品目別所得格差は大豆を1.00とした指数を示す。

8,000円/10aの減額，②品質加算の算定方法の変化，③麦・大豆品質向上対策が終了の3点が挙げられる。これらの改定を受けて，転作助成金トータルは，秋小麦で-16,727円/10a，春小麦で-14,555円/10a，大豆で-14,748円/10aと大幅な減少がみられる。金額としてみると，この制度変更が収益性の低下に最も大きく作用している。

次に，生産条件不利補正対策への転換による助成額の減少をみるため，麦作経営安定資金及び大豆交付金と，〔成績払+固定払〕の合計値を比較する。その変化額は，秋小麦では-8,516円/10a，春小麦では541円/10a，大豆では-11,827円/10aとなっている。秋小麦は，成績払において高品質化を図るため，1等以外の単価が低く設定されている。そのため2等比率が高い「04年-06年平均」の単収水準のもとでは交付額が減少する。また，前述のとおり固定払を転作田全体に均等に付与していると考え品目別単価そのものではなく平均固定払に置き換えている。そのため，春小麦では固定払がむしろ高めに設定され収入の減額が少なく見積もられるが，逆に大豆はその減少額が大きくなる。

また，当該年次の生産から得られる販売金額+成績払と物財費を比較すると（註5），全ての品目で，販売金額+成績払よりも物財費が上回っている。大豆では，これに固定払を加えれば，物財費をまかなうことができるため，産地づくり交付金が全額所得となる。一方で，小麦の場合は，〔販売金額+成績払+固定払+品質加算〕と比較しても物財費が上回っており，所得額が産地づくり交付金よりも低い水準にある。そのため，産地づくり交付金の水準如何によっては，固定払を受け取って小麦生産を中止した方が，所得水準が高くなる可能性がある。

3) 品目別の所得の変化

次に，「04年-06年平均」に対する「07年実績」の所得の増減率について，品目別の分析を行う。秋小麦は，2007年が過去最高の収量と品質を記録しているにも関わらず，制度転換による粗収益の減少によって，その差が-34.1%となっている。つまり，これまでよりも高い水準の収量と1等比率を実現してもなお，所得水準を維持することが困難であることが示されている。

春小麦は、「07年実績」が「07年試算」とほぼ同じ結果となっている。所得は-45.8%と減少しており、その差は主に産地づくり交付金の減少によるものである。ただし、初冬まき小麦をみると、1等比率が高いため制度転換の影響を受けてもお、これまでの春小麦を上回る粗収益を確保し、所得は僅かに2.1%増加している。

大豆は、これまで最も高い所得を形成し転作作物の主軸をなしていた。しかし、2007年には単収が平年並みであったにもかかわらず、「04年-06年平均」と「07年試算」が2004年の高価格、2005年と2006年の高単収の影響を受け、非常に高い値であったことから、「07年実績」との所得差は-50.2%となり試算結果よりもさらに減少としている。

4) 品目間の所得格差

品目間の所得を比較する。「04年-06年平均」における所得は高い順に大豆>秋小麦>春小麦となっている。「07年試算」「07年実績」においてもこの序列に変わりはない。その所得格差をみるため大豆純収益を1.00として比較すると、これまでは秋小麦0.57倍、初冬まき小麦0.36倍という圧倒的な差が生じていた。しかし、2007年では秋小麦は0.76倍、初冬まき小麦は0.73倍とその差が縮まっている。

5) 小麦・大豆作による平均所得の変化

最後に、〔品目別所得×品目別作付面積÷小麦・大豆総面積〕により小麦・大豆の平均所得を求めている。平均所得は、「04年-06年平均」で52,405円/10a、「07年試算」では27,572円/10a、「07年実績」では32,504円/10aとなっている。これまでと比較した増減額は、試算では-24,833円/10a、実績では-19,901円/10aである。また減少率は試算で47.4%、実績で38.0%である。実績の平均所得は、相対的に収益性の高い大豆作付面積の増加、初冬まき小麦面積の増加などから、試算よりも減少額が抑えられているものの、小麦・大豆作により所得確保していく上で非常に厳しい経済環境にあるといえる。このように収益性が悪化している中で、あらためて産地づくり交付金の減額約15,000円/10aを考えると、その影響が最も大きいことが分

かる。

6. おわりに

本論文では、転作作物として小麦・大豆作が展開してきた上川北部水田地域を対象に、生産調整が強化された2001年から、水田・畑作経営所得安定対策へ移行した2007年までの、品目別の経営経済性変化について分析してきた。事例とした名寄市風連町における、小麦・大豆の生産実態の変化をまとめると以下の三点を指摘できる。

第一に、秋小麦における収量の増加と、品質の向上がみられた。上川北部水田地域の特徴として、小麦単収の低位性が上げられる。しかし、2004年以降の麦作経営安定資金の制度変更、麦・大豆品質向上対策及び産地づくり交付金の品質に応じた数量支払の導入により、高品質麦生産の重要性が増す中で、1等単収が年々増加する傾向にある。

第二に、初冬まき小麦が導入されている。初冬まき小麦は春小麦と比較し、圧倒的に収量と品質が高いため、現在は、春小麦が初冬まき小麦に置き換わっていく過程にあると考えられる。

第三に、大豆の作付面積が増加している。これは、2003年以降、大豆の価格が高水準であったことから、大豆の収益性が相対的に高く、大豆偏重の土地利用を行うことが所得確保に端的に結びついていたことに起因していると推察される。

このような品目別の変化を総合し、小麦・大豆作の経営経済性の推移を分析したところ、2007年前後で異なる傾向を示していた。2006年までの小麦・大豆の平均粗収益は、重層的な要因による年次変動はあるものの、一定水準の収益性を確保できていたといえる。2004年の産地づくり交付金体制への移行時には、転作助成金が減額しているにもかかわらず、収量・価格・作物選択の変化によりその影響は緩和され、助成単価の変化が収益性変化には直結していなかった。

しかし、2007年は、産地づくり交付金の単価変更と、水田・畑作経営所得安定対策における生産条件不利補正対策の導入という二つの制度変化により、平均粗収益及び平均所得は大幅に減少していた。品目別にみると、春小麦は、非常に低い収益水準にあったが、初冬まき小麦栽培を導入し収量と品質を改善することで、対策前以上の所得を

確保することが可能となっていた。しかし、秋小麦は、2007年には収量と品質が過去最高という非常によい作柄であったものの、当該年次の生産実績が収益に及ぼす影響が限定されてしまったため、所得の減少をカバーするには至らなかった。一方、大豆はこれまで収益性が突出して高かったものの、制度転換と価格下落により所得が大幅に下落していた。

このように、現状の対策下においては、小麦・大豆作の所得水準がかつて無いほどに低下している。一方で、品目間の所得格差が縮小していることは、大豆偏重の土地利用を見直し、特定作物への偏りを解消し適正な輪作体系を構築する契機となると考えられる。そこで、規模拡大と転作土地利用の再編を同時平行的に進めていくことが、これまで以上に重要になると考えられる。

(註1) 上川北部水田地域における生産条件については、小林〔3〕及び宮入〔9〕参照のこと。

(註2) 風連町は2006年3月27日に廃置分合され、名寄市と合併しており、現在は名寄市合併特別区風連町となっている。その前年の2005年2月には名寄農協、智恵文農協、風連町農協が合併しJA道北なよろが設立されており、現在は市町村と農協の単位がほぼ同一となっている。

(註3) 春小麦の初冬まき小麦栽培の特徴については佐藤〔5〕参照のこと。

(註4) A経営は、経営主が52歳で家族労働力2名、2007年の経営面積が30.8ha、作付面積はもち米14.3ha、秋小麦2.1ha、春小麦1.9ha、初冬まき小麦1.1ha、大豆11.5haの大規模土地利用型経営である。この農家は、所有地で小麦の栽培試験を行っており、その結果をもとに毎年肥培管理を改善し、T営農組合とT初冬まき小麦組合のリーダーとして、構成員に対する肥培管理の指導を行っている。そこで、この経営における投入量を、T地区における物財費の試算に用いている。

(註5) 東山〔7〕における、「品代+黄ゲタ」の水準と物財費のカバー率に関する考察を参考に行っている。

豆作経営の対応方向』『豆類時報』日本豆類基金協会、第48巻、2007年、pp.19-26。

- 〔3〕 小林恒夫「北海道限界地帯稲作論－モチ米主産地の形成と稲作経営の存在形態－」『市立名寄短期大学紀要』第26巻、1994年。
- 〔4〕 小林恒夫「北海道稲作限界地帯におけるモチ米主産地の形成と農協の課題」『農業共同所奨励研究報告』、全国農業協同組合中央会編、1995年。
- 〔5〕 佐藤導謙「北海道における春播型コムギ品種の初冬播栽培に関する研究」『北海道立農業試験場報告』、北海道立農業試験場、2006年、3月。
- 〔6〕 関根久子「「品目横断的経営安定対策」への移行に伴う畑作経営の収益変化－十勝中央部・芽室町を対象として－」『北海道農業研究センター農業経営研究』第97号、北海道農業研究センター、2008年3月。
- 〔7〕 東山寛「品目横断対策下の北海道農業の今後の課題」『農業・農協問題研究』第37巻、2007年、pp.2-14。
- 〔8〕 松木靖「品目横断的経営安定対策の効果と残された制度設計の課題」『北海道武蔵女子短期大学紀要』第38巻、2006年、pp.233-267。
- 〔9〕 宮入隆「地域農業の特徴と可能性」『北海道北部の地域社会－分析と提言－』、神沼公三郎・奥田仁・佐藤信・前田憲編著、筑波書房、2008年、pp.199-219。
- 〔10〕 山田定市「「限界地帯」稲作の構造」『産業構造変革下における稲作の構造「実態編」』古島敏雄編、東京大学出版会、1976年、pp.2-14。

引用・参考文献

- 〔1〕 天野哲郎「新たな農業政策下における畑作経営の展開と課題」『北海道農業経済研究』第13号2巻、2007年、pp.20-39。
- 〔2〕 梅本雅「品目横断的経営安定対策下における大