

# 北海道畑作経営の輪作体系におけるマメ類生産の役割と課題

— 十勝地域のマメ類生産に注目して —

吉岡 徹<sup>1)</sup>・小糸 健太郎<sup>1)</sup>・山口 和宏<sup>2)</sup>

Roles and issues of legume production in the rotation system of Hokkaido field crop management: Focus on legume production in Tokachi area

Tohru YOSHIOKA<sup>1)</sup>, Kentaro KOITO<sup>1)</sup> and Kazuhiro YAMAGUCHI<sup>2)</sup>  
(Accepted 27 November 2019)

## 1. はじめに

北海道の畑作地域においては、1970年代以降コムギ、バレイシヨ、テンサイ、マメ類（オホーツク海側の一部ではマメ類を除く3品目）といういわゆる畑作4品を基本に置いた輪作体系が実践されている。マメ類は、「類」と称されるように大豆、小豆、金時、菜豆などいくつもの品目が輪作体系の中に組み込まれて栽培されている。

マメ類を対象とした研究については、西村が1970年代から1980年代にかけて生産動向や価格政策に関して現状分析ならびに提言<sup>1)</sup>を行っており、「同一経営体の中で農民が追求するものは持続的な収益性であり、このために地力維持や輪作の観点から低収益性の作物といえども、いわば作物間の相互扶助的な関係において捨てがたい<sup>2)</sup>」として、マメ類の重要性を指摘しているが、近年におけるこういったマメ類の生産に関する整理はあまりない。一方で2000年代以降では平石<sup>3)</sup>が行った大規模畑作経営を対象とした、技術的、経済的評価分析において、調査対象の作付品目別分析の中での一品目として小豆や大豆を対象とした規模階層格差や作業体系間格差の分析が試みられていたり、辻<sup>4)</sup>による、畑輪作における作業競合の現状、主要作物の作業の概要と、輪作上の課題に対応した技術開発の整理が行われていたり、畑作経営の中の一品目として取り上げられ、それぞれのテーマに関する分析がとり進められる傾向がある。

そのため、道内におけるマメ類栽培の選択肢は多い一方で、マメ類栽培における品目選択の論理につ

いては未だ研究は少ない。にもかかわらず、北海道内におけるマメ類生産は地域差も大きく、それぞれの地域において輪作の中でのマメ類を担う品種の選択論理は明らかにされる必要がある。

そこで、本論文では、地域内においてマメ類生産の多様性が強い北海道の十勝地域を取り上げ、マメ類生産を積極的に位置づけている経営を調査対象として、マメ類生産の役割と課題を明らかにしながら、輪作体系の中でのマメ類作目の選択論理を考察した。

方法としては、十勝管内の中でも金時・手亡といったマメ類生産が活発に行われている豊頃町、更別村、本別町の3地域の農業経営に対して、経営概況とマメ類生産の現況ならびにマメ類に対する評価を整理する。調査対象経営は、各地域のJAよりマメ類生産を行っている農業経営の紹介を受け、2018年8月に実施した聞き取り調査結果を用いる。

## 2. 北海道におけるマメ類生産の状況

まず、図1より北海道におけるマメ類の作付面積の移り変わりについてみていく。この図によれば、北海道におけるマメ類生産は戦後直後こそほぼ大豆中心の作付けであったところが1950年代に入ると菜豆と小豆が大幅に伸びることでマメ類の作付けは伸び、1960年ごろにかけて20万haを超える作付面積を維持していた。その後、まず大豆がほぼ10年程度でピークの78,100ha(1960年)から10,000ha(1970年)まで減少したことの他、菜豆も92,800ha(1958年)をピークとして、小豆も68,000ha(1961年)をピークに若干の増減を経ながら作付面積を落

<sup>1)</sup> 酪農学園大学  
Rakuno Gakuen University

<sup>2)</sup> 公立鳥取環境大学（鳥取県）  
Tottori University of Environmentals Studies (Tottori prefecture)

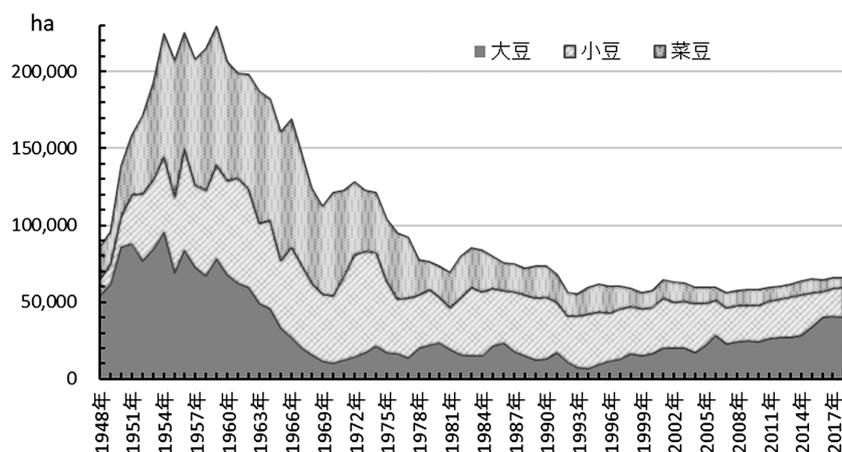


図1 北海道における豆類の作付面積の推移

資料：「作物統計」各年次より作成。

表1 北海道における振興局別豆類作付面積（2015年）

（単位：ha，%）

	作付面積				構成比（面積合計=100）				構成比（地域計=100）			
	計	大豆	小豆	菜豆	計	大豆	小豆	菜豆	計	大豆	小豆	菜豆
合計	64,928	33,927	21,451	9,550	100.0	52.3	33.0	14.7	100.0	100.0	100.0	100.0
空知	9,962	9,470	484	8	100.0	95.1	4.9	0.1	15.3	27.9	2.3	0.1
石狩	3,347	2,630	699	18	100.0	78.6	20.9	0.5	5.2	7.8	3.3	0.2
後志	3,455	1,510	1,943	2	100.0	43.7	56.2	0.1	5.3	4.5	9.1	0.0
胆振	2,640	1,390	1,101	149	100.0	52.7	41.7	5.6	4.1	4.1	5.1	1.6
日高	90	50	40	0	100.0	55.6	44.4	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0
渡島	721	547	174	0	100.0	75.9	24.1	0.0	1.1	1.6	0.8	0.0
檜山	1,992	1,570	422	0	100.0	78.8	21.2	0.0	3.1	4.6	2.0	0.0
上川	8,840	6,800	1,506	534	100.0	76.9	17.0	6.0	13.6	20.0	7.0	5.6
留萌	936	830	102	4	100.0	88.7	10.9	0.4	1.4	2.4	0.5	0.0
オホーツク	4,056	1,600	1,595	861	100.0	39.4	39.3	21.2	6.2	4.7	7.4	9.0
十勝	28,889	7,530	13,385	7,974	100.0	26.1	46.3	27.6	44.5	22.2	62.4	83.5

資料：「北海道農林水産統計年報2017」より作成。

としていったことで、マメ類の作付面積の合計は10年で半減（1959年：229,600 ha → 1969年：112,500 ha）する。その後1970年代の初めや1980年代初めなどいくつかの時期で面積を回復する動きがあったものの、全体的には大凶作を受けた1993年にマメ類の作付面積は55,610 haまで減少し、その後は1995年に施行された新食糧法以降のコメの生産調整拡大による水田地帯での大豆を中心とした作付面積の拡大によって、徐々にではあるが面積が再び拡大しつつある。作目別では1950年代半ばから1970年代初めまでは菜豆の作付面積が最も大きかったが、徐々に、ただしほぼ一貫して作付面積が減少しており、2018年時点では6,790 haとマメ類の総作付面積65,990 haの1割程度にとどまっている。菜豆の減少に代わり中心的なマメ類として作付けされ

たのが小豆で、1972年に小豆の作付面積が菜豆を上回った後は2005年まで最も作付面積の大きいマメ類であった。ただし、近年の北海道の作付けが最も多いのは大豆である。大豆は1994年に6,740 haまで減少したものの、2006年に1度小豆を上回り、2008年から近年までマメ類3分類の中で最も面積が大きい。このことから、北海道内のマメ類作付けの中心は、大豆→菜豆→小豆→大豆の順に中心品目が移り変わってきたといえる。

ただし、表1より北海道における振興局別の作付け動向をみると、地域によりマメ類の作付け傾向には大きな違いがあることがわかる。まず地域別の構成比をみると、空知、留萌など水田地帯を中心に大豆の作付けに偏っている地域がある一方で、後志、胆振、日高、オホーツクなどの地域は小豆の作付け

表2 調査事例における労働力の概況

(単位：歳、日、人)

町名		豊頃町		更別村		本別町				
事例名		A	B	A	B	A	B	C	D	
世帯員の状況	経営主	年齢	52	42	57	57	58	58	55	71
		年間日数	250	250	250	250	365	300	200	200
	妻	年齢	49	42	56	58	58	57	55	68
		年間日数	250	250	250	250	365	250	200	100
	長男	年齢			30	28		33	23	
		年間日数			250	240		330	200	
	長男妻	年齢			28			34		
		年間日数			150			250		
	父	年齢		66						
		年間日数		250						
	母	年齢	73	67			83		81	
		年間日数	150	250			20		150	
	非従事世帯員 (*数字は年齢)			子 11,16,19 曾祖母 86					父 84	
	雇用労働力	常時雇用者	人数	-	1	-	-	-	-	-
主要作業				手仕事, 草取り, 収穫の手伝い						
臨時雇用者		人数	1	3	-	5	7	2	3	-
		主要作業	草取り	草取り, 収穫の手伝い		ビート土 詰め, 移植, 補植	馬鈴薯収穫	夏パート, 草取り, 加工馬鈴薯 収穫	イモ収穫, キャベツ 収穫	
		時期				3月上旬 4日, 4月 下旬 5 日, 5月中 旬 10日	8月末~ 9月中旬	8月から 9月にか けて 25 日~35日	5月から 10月の 間で農繁 期のみ	

資料：聞き取り調査（2018年8月）により作成。

注：「-」は解答なし。

が大豆に近いところまで作付けされている。ただ菜豆も含めてみると、菜豆自体を作付けしている地域自体が少なく、ある程度菜豆の作付けが確認できるのはマメ類作付けの2割程度を菜豆が占める十勝のみである。品目別にみるとその傾向はさらに強まり、大豆に関しては、空知地域や上川地域も面積が大きくなっている一方で、小豆については6割以上、菜豆については8割以上が十勝地域で作付けされている。

そこで、以下の分析ではマメ類の生産多様性が強い十勝管内の中でも金時・手亡といったマメ類生産が活発に行われている豊頃町、更別村、本別町の3

地域を対象として、経営調査を元にしたマメ類生産の状況を把握する。

### 3. 経営調査に基づいた3地域におけるマメ類生産の特徴

#### (1) 経営概況

まずは調査事例の労働力、経営面積の点から概観していく。

表2は、調査事例の労働力、表3は経営面積をまとめたものである。これによると、豊頃町A経営は、50代の経営主と40代の妻に70代の母が補助的に入る家族経営で経営面積は50haあまりである。

表3 調査事例における経営面積の概況

(単位: ha)

経営 耕地 面積	畑地	計	53.0	98.0	55.0	83.0	30.8	57.6	18.0	9.3
		自作地	47.0	80.0	45.1	62.0	13.8	34.3	16.0	9.3
		借入地	6.0	18.0	9.9	21.0	17.0	23.3	2.0	-
		貸付地	-	-	-	-	-	-	-	-
	牧草地	計	-	-	-	-	2.1	15.3	-	-
		自作地	-	-	-	-	2.1	5.8	-	-
		借入地	-	-	-	-	-	9.5	-	-
		貸付地	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	計	-	-	-	10.0	-	-	-	-
		自作地	-	-	-	8.0	-	-	-	-
		借入地	-	-	-	2.0	-	-	-	-
		貸付地	-	-	-	-	-	-	-	-
	総計	計	53.0	98.0	55.0	93.0	32.9	72.9	18.0	9.3
自作地		47.0	80.0	45.1	70.0	15.9	40.1	16.0	9.3	
借入地		6.0	18.0	9.9	23.0	17.0	32.8	2.0	0.0	
貸付地		-	-	-	-	-	-	-	-	

資料: 聞き取り調査(2018年8月)により作成。

注: 「-」は解答なし。

2015年農林業センサスにおける豊頃町の農業経営の平均経営面積は50ha程度であることから、経営面積的には平均的な経営ではあるが、畑作としては大きい経営である。豊頃町B経営は、40代の経営主夫婦と60代親世代夫婦を中心に、常時雇用1名が加わる畑作経営である。こちらも先のセンサス平均経営面積からすると大規模層に位置づけできる。

次に、更別村の2経営について概観すると、更別村A経営は50代の経営主夫婦と30歳前後の長男夫婦による二世帯畑作経営で、経営面積は50ha規模とほぼ平均レベルと考えられる。2戸目の更別村B経営は50代経営主夫婦に20代の長男が加わる二世帯家族経営である。こちらの経営面積は90ha規模で、2015年の農林業センサスにおける更別村の平均経営面積50haからみても大規模層といえる。

3つめの本別町は事例が4経営ある。それぞれ概観すると、本別町A経営は50代後半の経営主夫婦を中心に、農繁期はパートの雇用で対応する家族経営である。経営面積は30ha余りで、2015年センサスの同町平均経営面積33haと比べてもほぼ平均レベルの経営と位置づけられる。本別町B経営は50代の経営主夫婦と30代の長男夫婦が力を合わせる二世帯家族経営でホルスタインの預託も行う耕畜複合経営であるが、畑地だけをみても60ha近くの経営を行う本別町では大規模層に分類される経営である。本別町C経営は、50代半ばの経営主夫婦と20代の就農直後の長男を中心に80歳代の母が補助に

入る3世代経営で、同町の平均経営面積からすると経営規模は若干小さめのところといえる。最後にあげる本別町D経営は70代前後の夫婦のみで経営する小規模な畑作経営で、後述の作付けとも絡むが、省力的な経営を実践している。

## (2) 作付動向

次に作付状況について表4よりみていく。豊頃町Aは面積的には秋小麦、小豆、てん菜、馬齢しょの順に面積が多くなっているが、収入面では小豆が約2,900万円と中心となっていて中心作目のコメントでも収入面では小豆と回答している。金時や手亡も単体では小麦や馬齢しょよりも販売額が少ないのだが、面積比で見るといずれも優秀な収入源となっている。豊頃町Bは加工用馬齢しょとマメ類を中心作目に置くと回答していて、最も栽培しているのは小豆の約20haであった。本経営は金時、手亡、大豆などマメ類をいずれも積極的に栽培していることがわかるが、中でも手亡を7ha栽培していてこれは調査事例の中でも最大規模である。一方豊頃町Bでは加工用馬齢しょとの作業競合を理由に2017年に3.3ha栽培していた金時を2018年では休止していることから、中心作物である加工用馬齢しょの作業を優先しながらマメ類の作付け配分を模索していると考えられる。これらを見ると、豊頃町の雑豆の優先順位でいえば、小豆、手亡、金時の順で作付けが多くなっている。

表4 調査事例における作付状況（2017年）

（単位：面積：ha，反収・生産量：kg，総販売額：千円）

町名		豊頃町		更別村		本別町			
事例名		A	B	A	B	A	B	C	D
金時	面積	4.0	3.3	7.2	8.1	3.8	-	1.5	2.1
	反収	281	281	330	304	-	-	240	203
	生産量	11,240	9,260	-	24,594	-	-	-	4,100
	総販売額	4,992	-	10,281	10,000	2,000	-	1,500	1,716
	面積（2018）	4.3	-	5.5	8.3	2.2	-	0.5	
手亡	面積	4.9	7.0	4.5	1.0	-	-	-	-
	反収	309	323	390	445	-	-	-	-
	生産量	15,140	22,630	-	4,455	-	-	-	-
	総販売額	4,808	-	5,660	1,300	-	-	-	-
	面積（2018）	1.2	-	6.8	1.4	4.3	-	-	-
小豆	面積	10.2	20.4	4.5	5.4	4.4	7.2	2.0	-
	反収	278	361	324	288	260	252	200	-
	生産量	29,310	73,550	-	15,566	-	18,144		-
	総販売額	11,753	-	5,591	6,500	320	7,560	1,500	-
	面積（2018）	8.9	-	2.2		-	-	1.0	-
大豆	面積	-	7.1	-	8.6	2.6	1.5	-	2.1
	反収	-	346	-	363	120	252	-	259
	生産量	-	24,540	-	31,158		3,780	-	5,440
	総販売額	-	-	-	6,500	700	882	-	306
	面積（2018）	-	-	-	8.1	3.2	-	-	
秋播き小麦	面積	17.1	17.3	11.1	22.4	6.9	20.0	4.0	5.2
	面積（2018）	20.8	29.0	10.3	21.5	7.4	-	4.0	5.8
馬齢しょ （生食用）	面積	-	-	4.9	-	-	-	-	-
	面積（2018）	-	-	4.6	-	-	-	-	-
馬齢しょ （加工用）	面積	0.8	20.0	7.7	-	-	13.5	-	-
	面積（2018）	0.8	-	7.4	-	3.6	-	-	-
馬齢しょ （澱粉用）	面積	6.4	10.5	2.0	17.4	-	-	-	-
	面積（2018）	6.0	-	3.0	18.7	-	-	-	-
馬齢しょ （種子用）	面積	-	-	-	-	6.1	-	4.0	-
	面積（2018）	-	-	-	-	6.1	-	4.0	-
てん菜	面積	7.1	11.5	13.6	18.8	6.5	12.8	5.5	-
	面積（2018）	7.4		15.3	19.2	5.5	-	5.5	-
スイート コーン	面積	1.8	-	-	-	-	-	-	-
	面積（2018）	2.4	-	-	-	-	-	0.7	-
その他	品目	-	-	-	-	-	-	アスパラ	-
	面積	-	-	-	-	-	-	0.7	-
	面積（2018）	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	品目	-	-	-	-	-	-	キャベツ	-
	面積	-	-	-	-	-	-	-	-
	面積（2018）	-	-	-	-	-	-	2.0	-

資料：聞き取り調査（2018年8月）により作成。

注1：「-」は解答なし。

注2：豊頃町B経営の豆類販売額の回答は合計（金時、手亡、小豆、大豆）値で44,841千円であった。

表5 豆類の作付け経験について

町名		豊頃町		更別村		本別町			
事例名		A	B	A	B	A	B	C	D
金時	作付け経験	○	○	○	○	○	○	○	○
	作付けを止めた		○				○		
	止めた年		2018				2013		
	その理由		加工、収穫時期が重なるため				価格面、作業面		
手亡	作付け経験	○	○	○	○	○	○	○	○
	作付けを止めた						○	○	○
	止めた年						2010	15年前	
	その理由						価格面、作業面、加工馬鈴薯の面積が増えたため	価格が下がったから	手亡は機械収穫が難しい
小豆	作付け経験	○	○	○	○	○	○	○	○
	作付けを止めた								○
	止めた年								
	その理由								水田転作
大豆	作付け経験	○	○	○	○	○	○	○	○
	作付けを止めた	○		○				○	
	止めた年	7		1999				30年前	
	その理由	作業に手間がかかる		価格が下がったから				手刈りでやっていた、労働力の問題	

資料：聞き取り調査（2018年8月）により作成。

更別村の事例では、両事例とも馬齢しょ、てん菜、秋小麦、マメ類をほぼ同じ面積で輪作していることがみてとれる。マメ類の中では金時が最も作付面積が大きいのが特徴で、高い反収を背景に販売額の面でも位置づけは高いといえる。手亡も更別村Aでは4.5haと小豆と同じ面積栽培しており、販売額では小豆を上回っている。また、更別村の事例での手亡生産は反収が高いことも特徴で、品質的にも金時と違い色流れの問題が起きないため価格水準さえ安定していれば、その低コスト性とも合わさって「計算できる」作目として評価が高い。

本別町の事例では、A～Cはマメ類、秋小麦、馬齢しょ、てん菜による輪作を組んでいるが、Dは高齢の2人経営であることから、秋小麦を中心にマメ類を組み合わせる作付であり、作物の数を限定したものととなっている。また、本別町Cは新たな柱となる作付け品目を模索しているところで、今年度より

キャベツに取り組み始めている。マメ類では小豆、金時、大豆の順に作付面積が大きい傾向があり、手亡の栽培は確認できなかった。

### (3) マメ類品種選択

ここでは調査事例の雑豆生産に注目してデータをみていく。

まずは表5よりマメ類の作付け経験について概観する。全体的にみて、ほぼすべての経営が今回栽培経験を確認した金時、手亡、小豆、大豆のいずれにも栽培経験を有していることがわかる。ただし本別町では4戸中3戸までが手亡の生産を過去に取りやめている。その理由は価格の下落と他作物との作業競争をあげたB、価格低下を理由に挙げたC、コンバインでの収穫が困難な点をあげたDと、価格面と作業面の課題が原因であった。この他に本別町ではBが手亡と同様の理由で金時の生産も中止して

表6 調査事例における輪作順序について

豊頃町	A	—
	B	馬鈴しょ-小麦-てん菜-マメ類
更別村	A	小麦-マメ類-てん菜-馬鈴しょ
	B	小麦-てん菜-馬(豆類) 鈴しょ-マメ類(馬鈴しょ)-小麦
本別町	A	馬鈴しょ-小麦-てん菜-マメ類
	B	小豆-小麦-てん菜-馬鈴しょ
	C	馬鈴しょ-小麦-てん菜-マメ類(⇒キャベツ)
	D	大豆-金時-小麦

資料：聞き取り調査（2018年8月）により作成。

注：豊頃町A経営については、聞き取りできず。

おり、加工用馬鈴しょとの収穫時期の競合が作付けを困難にしていることがわかった。同じ状況は雑豆生産が盛んな豊頃町でも確認されており、Bでは加工用馬鈴しょとの収穫時期競合により今年度より金時の生産を止めた。馬鈴しょの中では加工用馬鈴しょに重点を置く経営において、雑豆収穫との競合問題が深刻であることがわかる。

次いで表6より、調査事例の輪作順序と秋まき小麦前作の作物を確認する。こちらもすべての事例地で確認できた作付け順序は「馬鈴しょ-小麦-てん菜-マメ類」で、次いで多くみられたのが「マメ類-小麦-てん菜-馬鈴しょ」で先の順序から馬鈴しょとマメ類が入れ替わった順序が確認できた。秋小麦の前作の作目をみても、馬鈴しょ及びマメ類の回答がほとんどである。ただし、事例によっては輪作作物が理想的な均等面積にならないことも多いことに加え、馬鈴しょに向かない圃場など特定作物の生育が難しい圃場を抱えている事例も多いことから、一部の圃場を小麦連作で対応せざるを得ない場合もある。豊頃町の事例をはじめとしてそれぞれの地域で小麦前作に小麦と回答されている面積がみられるのはそのためである。

#### (4) マメ類生産への評価

最後に雑豆生産の評価・位置づけについて表7より確認する。まず豊頃町では、金時を秋播き小麦の前作作物として評価していた一方、Aは代替作物があれば作付けを止めるとも答えており、確定的に継続を予定しているわけではない点を踏まえておく必要がある。手亡は価格は高くないが、肥料などの生産コストがかからない作物として位置づけている点が共通していた。更別村の2事例では金時・手亡ともにいずれの経営でも同じ評価となっており、低コ

ストの面と、収益的に重要である点が確認できる。本別町は生産が確認できる金時の評価だけになるが、秋播き小麦の前作としての評価と他作物廃耕後に作付けできる作物としての評価が散見されている。回答欄では本別町ではAのみが「収穫機が使えなくなったら作付けを止める」「代替できる作物があれば、作付けを止めることもあり得る」と回答している。しかし、本別町の4事例ともに金時の色流れによる品質劣化が作付け意欲を大幅に減退させる点はすべての聞き取りで確認できているため、本別町における金時生産の評価は豊頃町、更別村と比べて低いと考えられる。

雑豆生産に係わり改善を希望する点では、豊頃町と本別町において金時の種子代が高いとの意見が多く聞かれた。元々金時の種子は大粒であることから、重量あたりの粒数が少なく、圃場に播種する種子数を確保するためのコストが高くなる。種子代の高さの指摘がなかった更別村においても、安くはないが価格的には妥当との意見があったことも併せると、金時の種子代の高コストは調査事例のほぼ全体の共通認識として存在するといえる。次いで多かった意見は品質が安定しない点で、特に本別町の事例で多く確認できた。この回答の根拠となっているのは金時の色流れ問題であり、9割方順調に生育が進んでいたとしても収穫直前の天候不順により一気に収穫物の品質が下がることが、生産者の取り組み意欲を大きく減退させていることがわかった。3番目に多かった価格が安定しない点と併せると、収益性を何処まで安定的に計算できるのかを重視しているといえる。

## 4. 結 論

以上の分析より導き出される点として第1には、いずれの経営でも輪作の形成・維持は最重要課題として認識されており、マメ類をできる限り組み入れた作付け配分となっている点は共通していた。また第2には調査事例における輪作内のマメ類は小豆、金時、手亡といった雑豆により構成されており、その中心は基本的に小豆が担っている。2つの点は地域共通の特徴として指摘できる。

小豆に次いで重要視されているのは基本的に単価が高く収益源として期待できる金時であるが、種子調達費用の高さと色流れが起こった場合の減取りリスクなど不安定要素を抱えている。一方手亡は金時に比べて価格が低いため収益性の部分では見劣りする部分もあるものの、作付け経験を蓄積して栽培技術を身につけている豊頃町や更別村の経営では、天

表7 豆類の評価と課題

	町名 事例名	豊頃町		更別村		本別町			
		A	B	A	B	A	B	C	D
金時	秋播き小麦の前作として 輪作体系に欠かせない作物	○	○					○	○
	他作物が風害、霜害を受けて 廃耕した後も作付けできる作物		○			○		○	
	価格は高くないが、肥料などの コストがかからない作物		○	○	○				
	収量が高く安定して取れる作物				○				
	販売額、所得の上で経営に欠かせない作物			○					
	収穫機が使えなくなったら 作付けを止める					○			
	代替できる作物があれば、 作付けを止めることもあり得る	○				○			
その他									
手亡	秋播き小麦の前作として 輪作体系に欠かせない作物								
	他作物が風害、霜害を受けて 廃耕した後も作付けできる作物		○						
	価格は高くないが、肥料などのコストがかか らない作物	○	○	○	○				
	収量が高く安定して取れる作物	○			○				
	販売額、所得の上で 経営に欠かせない作物			○					
	収穫機が使えなくなったら 作付けを止める								
	代替できる作物があれば、 作付けを止めることもあり得る								
その他									
金時 手亡の 改善点	種子代が高い	○	○			○		○	○
	より省力的な収穫機械がない								
	除草等の手間がかかる								○
	収量が安定しない		○						○
	価格が安定しない		○	○		○			
	品質が安定しない		○	○		○		○	○
記入欄	金時の種 子代が高 い	金時の種 子代が高 い	反5万円 だと機械 更新が出 来ない	鹿の食害					

資料：聞き取り調査（2018年8月）により作成。

候リスクも小さく収量量が安定的で栽培コストも低い「計算できる」作目として金時を上回る評価をしている経営もある。ただし、手亡は栽培技術が伴わないとその価格の低さから早々に見切りをつけられてしまうことがあり、その経営的なうまみを出せるまでどう行き着くかが課題といえる。ただし、一部の経営ではジャガイモなど所得の柱となる作目の作業時期との競合回避を狙い、マメ類品目の品種選択を行っている事例も確認できた。

これらより、畑作の輪作体系におけるマメ類の選択では、輪作体系維持を第1に置いた作業競合の回避を基本としながら、栽培結果としての面積当たり

収益の安定性の如何が、経営者の作付け割り当てに影響を与えていると考えられる。

〔注〕

(注1) 西村 [2] [3] [4] [5] など。

(注2) 西村 [4]。

(注3) 平石 [6]。

(注4) 辻 [1]。

〔引用文献〕

[1] 辻博之 (2018) 「北海道畑作の大規模化における課題と今後の展望」『農作業研究』53(1)：3-13

- [2] 西村正一 (1975) 「雑豆栽培の現状と問題点 (特産作物の増益と栽培改善 (特集))」『農業および園芸』50(1) : 89-94.
- [3] 西村正一 (1976) 「激しい価格変動が生産を不安定に—正確な需要量把握と政策市場価格の適正化を (活路を模索する十勝の畑作 (特集))」『農林統計調査』26(10) : 22-26
- [4] 西村正一 (1977) 「雑穀・マメ類の価格政策を考える (衰退作物の価格政策を考える)」『農業と経済』43(8) : 33-38.
- [5] 西村正一 (1990) 「国際化時代の寒地畑作問題を考える IV豆類」『北農』第57巻第3号 : 22-27
- [6] 平石学 (2006) 『大規模畑作経営の展開と存立条件』農林統計協会 (書式 : 日本農業経済学会)
- ※本論文は、共生社会システム学会 2019 年度大会 個別報告 (2019 年 9 月 12 日) にて発表した内容を取りまとめたものである。