

Working Paper Series

No.10-F-02

コントラクターによる飼料イネ部門への取り組みとその収益性

- 大分県北部地域のK本舗の総勘定元帳による分析 -

小林弘幸\*・宮田剛志\*\*

2010年6月

\* 東京大学農学部環境資源科学課程、農業・資源経済学専修、農村開発金融研究室

E-mail: genemaster@hotmail.co.jp

\*\* 東京大学大学院農学生命科学研究科、農業・資源経済学専攻、農政学研究室

E-mail: ami@mail.ecc.u-tokyo.ac.jp

目次

第1節	問題の所在と課題の設定	.....	p.1
	1. 問題の所在	.....	p.1
	2. 先行研究の整理	.....	p.1
	3. 課題の設定と分析の手順	.....	p.4
第2節	飼料イネの生産・流通・利用の実態分析—大分県北部地域の事例分析から—	.....	p.5
	1. 飼料イネとコントラクターの全国的動向	.....	p.5
	2. 大分県北部地域の農業構造	.....	p.7
	3. 大分県北部地域における飼料イネの生産・流通・利用の全体像	.....	p.9
第3節	コントラクターによる飼料イネ部門への取り組みとその収益性 —K本舗の総勘定元帳の分析から—	.....	p.15
	1. 調査対象のコントラクターの概要と事業内容	.....	p.15
	2. 飼料イネ部門の収益性について—総勘定元帳の分析から—	.....	p.16
第4節	総括と残された課題	.....	p.22
	参考文献一覧	.....	p.23

## 第1節 問題の所在と課題の設定

### 1. 問題の所在

水田を有効活用して作付けが行われる飼料イネは、生産調整の実施面積の拡大や2006-2008年の「食料危機」を背景に、近年、全国規模でその作付面積が拡大している。農林水産省では、飼料イネや米粉用米等を新規需要米と位置付け、平成22年度から実施される戸別所得補償制度の水田利活用自給力向上事業において、新規にそれらを作付けした農業生産者に8万円/10aの助成を行うこととしている。この助成額の水準は、地域ごとにその差はあれ、一般的には従来の助成金体系よりも高額であると考えられるため、今後、全国規模での作付面積のさらなる拡大が予想される。

とはいえ、できる限り助成金に依存しない飼料イネの生産・流通・利用体系が形成されていくことが理想的であることは論じるまでもない。加えて、飼料イネが地域農業に定着していくためには、広域流通の整備や耕畜連携の推進等といった地域ごとに克服されるべき課題も数多く存在する。これらの課題は、飼料イネの生産者とそれを利用する畜産農家の立地が地域的に分散していることにも起因する。そして、これらの課題の克服といった観点からコントラクターの果たす役割が改めて注目されている。農林水産省『飼料自給率向上に向けた平成21年度行動計画（案）』では、国内粗飼料の生産・流通の円滑化を達成するためにコントラクターの育成・強化が掲げられている。また、農作業を受託するコントラクターの組織数は近年全国規模で増加しており、受託作業別では飼料収穫作業部門の拡大が顕著である。

### 2. 先行研究の整理

#### (1) 飼料イネの生産・流通・利用の実態

福田〔1〕は、現在、飼料イネの生産・流通・利用の実態について、地域ごとの差異を確認した上で、概ね次の4タイプに分類している。第1に畜産農家側が栽培管理から収穫調製までの全作業を実施するタイプ、第2に稲作（耕種）農家側が栽培管理から収穫調製までの全作業を実施するタイプ、第3に稲作（耕種）農家側が栽培管理を行い、畜産農家側が収穫調制作業を実施するタイプ、第4に稲作（耕種）農家側が栽培管理を行い、収穫調制作業以降をコントラクターに委託するタイプである。ただし、多くの場合、飼料イネの生産者と利用者とは地域的に分散している実態を踏まえるならば、その生産と利用の双方を結ぶ流通の側面も考慮に入れた分析が必要となってくる。そこで本稿では、コントラクターを介在させた第4のタイプに分類される飼料イネの生産・流通・利用の実態について分析を加えていく。

#### (2) 飼料イネ生産・流通・利用体系におけるコントラクターの事業展開と収益性

##### ① コントラクターの定義

「コントラクター」という用語が使用されている先行研究は数多く存在するが、それら

の中では必ずしも「コントラクター」の厳密な定義が示されているわけではない。生源寺〔12〕が整理しているように「コントラクター」という用語は、もっぱら機械を利用し農作業を請け負う組織体の意味で限定的に用いられており、その作業内容の広狭によって、コントラクターとされる組織の範囲もいわば慣行的に決まっているのが実態である。そこで本稿では、生源寺〔12〕の整理を参考に「コントラクター」の定義を「機械を使用する必要のある農作業を他の経営体から受託する組織」とする。

## ②コントラクターを利用するメリット

飼料生産活動においてコントラクターを利用するメリットとして福田〔3〕は次の4点を指摘している。第1に「飼料生産労働の節減」効果、第2に「飼料作機械投資の節減」効果、第3に「飼料生産の低コスト化」、第4に「適期収穫・調整による良質サイレージの確保」の4点である。

さらに福田・森高〔4〕は、「都府県に典型的にみられる農協直営型と営農集団型という2つのタイプのコントラクターを利用している酪農農家の経済性」について分析を行い、酪農農家がコントラクターを利用するメリットについてさらに次の2点を加えている。

第1に、除草剤撒布や自給飼料の収穫・運搬作業を農協直営型のコントラクターに委託している茨城県の酪農農家の事例分析から、酪農農家が「粗飼料給与体系を変更することなく良質粗飼料を確保しながら飼養頭数を拡大」できる点が指摘されている。第2に、牧草の収穫作業を営農集団型のコントラクターに委託している熊本県の酪農農家の事例分析から、酪農農家が飼料作に伴う労働時間を削減することで出役したコントラクターから追加的な収入を得られる点が指摘されている。

また、以上の2事例の分析から「コントラクターが規模の経済性を実現することができるか否かの条件が、大型機械の装備とともに、まとまった農地での作業が可能か、否か」といった点についても言及されている。

## ③コントラクターの収益性

次の2つの事例分析は、飼料イネの生産・流通・利用体系において、耕種農家と畜産農家といったそれぞれの経営主体が助成金に大きく依存することで、この体系が成立してきた実態について論じている。

草野〔6〕は、耕種農家が収穫調製作業以降を水田農業担い手組合（以下、担い手組合と略記）に委託するタイプの飼料イネの生産・流通・利用体系の事例を挙げ、地権者（耕種農家）・担い手組合・畜産経営（利用者）のそれぞれにおける飼料イネの収支について整理している。その中で、まず地権者に関しては、助成金7.2万円と飼料イネ販売代金2.1万円から栽培経費69,830円を差し引いた23,170円が10a当たりの飼料イネ生産の収益と算出されている。次に担い手組合の場合は、助成金1.3万円と収穫調製作業料金2,000円、畜産経営が補填する機械維持管理料1,000円から資材費や機械利用経費の合計10,072円を差し引いた5,928円が10a当たりの収益となっている。最後に畜産経営の場合は、助成金1万円から運搬費や機械修理費、機械維持管理料の合計7,478円と飼料イネ購入代金21,000

円を差し引いた－18,478 円が、畜産農家における飼料イネの負担額となっている。すなわち、この事例は総額 9.5 万円という手厚い助成額によってこの体系が支えられている実態を整理している。また、畜産経営では、この手厚い助成金によって購入牧草よりも飼料イネを低価格で利用することが可能となっている。

品川〔14〕は、広島県旧大朝町を事例に挙げて、飼料イネの栽培管理を行う耕種農家と耕種農家から収穫調製作業を受託する生産組合のそれぞれについて、飼料イネの生産に関わる 10a 当たりの収支を試算している。まず耕種農家では、24,500 円の飼料イネ販売額と助成金 5.1 万円の合計 7.55 万円から生産コスト 54,393 円を差し引いた 21,107 円が収益となっている。次に生産組合では、2.5 万円の作業委託料金から 22,323 円の収穫・調製作業コストを差し引いた 2,677 円が収益となっている。

#### ④コントラクターの今後の事業展開

福田〔3〕では、コントラクターが作業の効率化を追求した場合や業務を垂直的に発展させる際に、農作業受託のみを行う契約＝作業受託方式から作物の生産販売を行う契約＝生産販売方式へと契約の内容がシフトする可能性について言及されている。その上で粗飼料の作業受託方式と生産販売方式について、農地の集積、生産効率、契約形態、品質問題の 4 つの点から比較が行われている。

まず、農地の集積については、「作業受託方式は、農地集積は困難であり、委託者による組織的対応が必要」であるのに対し、「生産販売方式は、土地利用調整が必要であるが、核となる一定のエリアを中心に意図的な集積が可能であり、それ自体も経営戦略として位置づけられる」とある。

生産効率については、前者では「委託者との調整がきわめて重要」であり「委託者との関わりや調整次第で作業受委託の作業効率は大きく異なってくる」のに対し、後者では「農地の集積後は、自ら生産効率向上の追求を行なうことが可能」とある。

契約形態については、前者が作業受託を行なうことで作業料金を得るのに対して、後者は粗飼料を販売することで販売代金を得るものと規定されている。その上で、「作業受託の取引費用は、代金回収が主たるもの」であり、とりわけ後者では取引相手の探索が重要であると述べられている。

品質問題については、前者では「委託者との共同責任」であるのに対し、後者では「全面的な責任が生じてくる」とある。そして後者における最も困難な問題として、「粗飼料を生産して所有し、販売するという「所有」リスク」が挙げられている。

また、福田〔3〕では、コントラクターと委託者との仲介を行う組織の必要性についても言及がなされている。このような組織は、「委託者からの作業受託業務とその調整、コントラクターへの再委託、オペレータの派遣、機械の貸し出し等を行う組織であり、委託者とコントラクターとの相対取引で発生するコストの負担や補完的機能を果たすもの」とされている。そして、この「仲介・調整」組織を含むコントラクターの利用を前提とした地域農業システムの方向を検討すべき」であり、そうすることで「飼料作生産のコスト低減に

つながるだけでなく、「仲介・調整」組織の調整機能を通して、コントラクターの業務にすでに組み込まれている稲ワラ収集や家畜ふん尿処理といった作業が、より有効に遂行できる」とある。

### 3. 課題の設定と分析の手順

以上の先行研究では、飼料イネの収穫調整作業受託から販売までを担うコントラクターについての詳細な分析は行われていない。そこで本稿では、このような性質を有するコントラクターを介在させた飼料イネの生産・流通・利用の実態について取り上げ、そこでのコントラクターの事業展開と飼料イネ部門<sup>1</sup>の収益性、そしてそれを支える外部の「仲介・調整」組織の調整機能についての分析を行う。その際、本稿で取り上げるコントラクターの事例は、福田・森高〔4〕、草野〔6〕、品川〔14〕が分析を行った耕種農家や畜産農家が集合して設立された組合が主に組合員の農作業を受託することでコントラクターとしての性格を帯びているような事例とは本質的に異なるという点を強調しておきたい。つまり、本稿で取り上げるコントラクターは、独立した経営体として利益を追求し事業を展開させていく過程で、飼料イネ部門を経営内に取り込んできたのである。

以上を踏まえて、本稿では次の手順で分析を行う。

第2節では、まず、統計を基にして飼料イネとコントラクターの全国的な動向について整理する。その際に、大分県が飼料イネの作付けが行われている主要な県の一つであり、またコントラクターに関しても近年活発な取り組みがなされている県であることについて確認する。その上で、大分県北部地域<sup>2</sup>（以下、北部地域と略記）における飼料イネの生産・流通・利用の全体像について統計と聞き取り調査を基に明らかにする。第3節では、コントラクターの事例としてK本舗を取り上げ、代表であるN氏への聞き取り調査と平成20年度の決算書と総勘定元帳を基に飼料イネ部門の収益性について考察を行う。その際に、飼料イネが同組織の経営の中にどのように位置付けられているのかといった点についても確認する。そして第4節では、以上の分析を踏まえて、総括と残された課題について言及する。

---

<sup>1</sup> 本稿の事例分析で取り上げるK本舗では、飼料イネの収穫調整作業を耕種農家から受託し、ラッピングしたロールの販売までを行っているが、こうした事業を総称して本稿では飼料イネ部門とした。

<sup>2</sup> 大分県北部地域とは大分県北部振興局管内の中津市、宇佐市、豊後高田市の3市をさしている。

## 第2節 飼料イネの生産・流通・利用の実態分析—大分県北部地域の事例分析から—

### 1. 飼料イネとコントラクターの全国的動向

#### (1) 飼料イネの作付面積の全国的推移

表 2-1 は飼料イネの作付面積の推移について示したものである。平成 7 年から 10 年までの期間では 20~50ha の作付面積で推移していたが、平成 12 年には 500ha に達し、さらに平成 15 年 5,200ha にまで急速に拡大している。このような作付面積の急速な拡大は、多収性の専用品種や専用収穫機の開発・普及が進展したことや、手厚い助成金体系への変更といった点はその要因として指摘される<sup>3</sup>。

表 2-2 は主要 7 県による飼料イネ作付面積の推移について示したものである。主要 7 県の飼料イネの作付面積は全国の 60%以上を占めており、東北や九州といった地域に特化している様子が明らかとなる。

表2-1 全国における飼料イネ作付面積の推移

	単位:ha							
	平成7年	12年	15年	16年	17年	18年	19年	20年(見込み)
飼料イネ作付面積	23	502	5,214	4,375	4,594	5,182	6,339	8,931

出所:農林水産省『作物統計』、農林水産省『飼料をめぐる情勢(平成21年)』より。

表 2-2 主要 7 県における飼料イネ作付面積

	単位:h		
	平成18年	19年	20年(見込み)
熊本県	1,123	1,412	1,623
宮崎県	986	1,176	1,590
宮城県	249	494	805
秋田県	311	334	583
福岡県	203	284	311
茨城県	223	252	322
大分県	222	232	291
合計	3,317	4,184	5,525

出所:農林水産省『飼料をめぐる情勢(平成21年)』より。

#### (2) コントラクターの全国的動向

コントラクター<sup>4</sup>の事業内容、組織形態ともに多様である。農林水産省生産局調べによると平成 18 年度におけるコントラクターの組織数は、農協 48 組織、有限会社 78 組織、株式会社 11 組織、公社 17 組織、農事組合法人 37 組織、営農集団等 256 組織となっており、営農集団等が最も多い経営形態で全体の約 6 割を占めている<sup>5</sup>。九州における平成 18 年度のコントラクターの組織数は 104 組織<sup>6</sup>であり、東北の 70 組織を上回り地域別で第 1 位とな

<sup>3</sup> 農林水産省 [11] を参照。

<sup>4</sup> 本項では農林水産省『コントラクターをめぐる状況』で取り上げられているコントラクターの動態について整理する。そのため、前節で定義したコントラクターとは若干の異同が生じる可能性がある。

<sup>5</sup> 営農集団型のコントラクター数が多い理由として、福田・森高 [4] は、飼料イネの生産を主な作業内容とする耕種農家を中心とした営農集団がコントラクター事業に参入したことや、堆肥散布作業を受託するコントラクターが組織されたことの 2 点を挙げている。また、表 2-3 から明らかのようにコントラクター数は全国的に拡大傾向にあるが、都府県でコントラクターが増加した背景として近年の飼料イネの作付面積の拡大がある点も福田・森高 [4] では指摘されている。

<sup>6</sup> うち調査回答組織数は 86 組織である。

っている。また表 2-4 はコントラクターの受託作業について確認したものである。平成 18 年度の受託作業面積でも九州は都府県の地域別で第 1 位となっており、都府県の約 40%を占めている。すなわち、九州はコントラクターへの取り組みが盛んな地域であることが明らかとなってくる。

コントラクターの受託作業では、飼料収穫作業が全国で 51.4%と最も高くなっている。都府県では耕種作業等が 36.3%、飼料収穫作業が 33.8%とそれぞれ高い数値を示している。九州では飼料収穫作業が 27.2%と都府県のそれよりも低い一方で、耕種作業等では 47.4%と高い数値を示している。平成 19 年度の大分県では、稲ワラ等収穫作業が 25.9%と耕種作業等に次いで高く、また九州のそれよりも高い点が特徴的である。ただし、飼料収穫作業では 7.6%と著しく低くなっている様子が表 2-5 より明らかとなる。次項で整理するように北部地域のコントラクターではそのほとんどが稲ワラ収穫作業を行っている<sup>7</sup>。

表 2-3 コントラクター数の推移

単位：組織									
	平成 11 年	12 年	13 年	14 年	15 年	16 年	17 年	18 年	19 年
全国	152	180	200	267	317	400	437	447	479
都府県	98	103	118	160	195	254	278	282	-
九州	48	51	59	69	81	112	124	121	126
大分県	14	9	12	14	14	24	24	26	25

注1：“-”は“データなし”を示す。

注2:平成18年のコントラクター121組織は、農林水産省『コントラクターをめぐる状況』の同年の104組織数とは異なる。  
出所：九州農政局『九州の畜産の概況(平成21年)』より。

表2-4 コントラクターによる受託作業(平成18年度)

単位:ha, %														
	受託面積	割合	飼料収穫	割合	耕起等	割合	堆肥散布	割合	稲ワラ等	割合	飼料生産	割合	耕種作業等	割合
	合計		作業		作業		等作業		収穫作業		関連作業			
北海道	162,354	100.0	89,712	55.3	3,117	1.9	27,818	17.1	293	0.2	23,309	14.4	18,104	11.2
都府県	35,461	100.0	11,991	33.8	1,487	4.2	3,098	8.7	2,629	7.4	3,386	9.5	12,871	36.3
東北	9,085	100.0	2,851	31.4	337	3.7	628	6.9	512	5.6	1,299	14.3	3,459	38.1
関東	3,774	100.0	908	24.1	197	5.2	581	15.4	564	14.9	549	14.5	975	25.8
北陸	306	100.0	0	0.0	0	0.0	3	1.0	0	0.0	0	0.0	303	99.0
東海	783	100.0	144	18.4	71	9.1	23	2.9	239	30.5	20	2.6	286	36.5
近畿	120	100.0	41	34.2	0	0.0	0	0.0	58	48.3	11	9.2	10	8.3
中国・四国	3,385	100.0	799	23.6	163	4.8	1,055	31.2	145	4.3	183	5.4	1,040	30.7
九州	14,341	100.0	3,897	27.2	709	4.9	808	5.6	1,111	7.7	1,015	7.1	6,800	47.4
沖縄	3,668	100.0	3,349	91.3	9	0.2	0	0.0	0	0.0	309	8.4	0	0.0
合計	197,815	100.0	101,702	51.4	4,604	2.3	30,916	15.6	2,922	1.5	26,695	13.5	30,976	15.7

注1:飼料生産関連作業とは、草地更新作業(播種等)、除草剤散布作業等である。

注2:耕種作業等とは、水稻、大豆、麦等の移植、播種、収穫作業等である。

出所：農林水産省『コントラクターをめぐる状況(平成20年)』より。

<sup>7</sup> 北部地域のコントラクターは平成 14 年に中国産稲ワラの輸入停止が契機となり、稲ワラ収集を事業の主体として設立された組織という性格が強い。つまり、北部地域のコントラクターのほとんどがそれ以前より取り組んでいた稲ワラ収集事業に加えて飼料イネ収穫調整作業を受託するようになった組織なのである。

表2-5 コントラクターによる作業別受託面積(平成19年度)

単位:ha, %

	受託面積 合計	割合	飼料収穫 作業	割合	耕起等 作業	割合	堆肥散布 等作業	割合	稲ワラ等 収穫作業	割合	飼料生産 関連作業	割合	耕種作業等	割合
九州	18,800	100.0	4,169	22.2	548	2.9	1,016	5.4	1,942	10.3	976	5.2	10,150	54.0
大分県	4,220	100.0	321	7.6	14	0.3	303	7.2	1,093	25.9	62	1.5	2,428	57.5

出所:九州農政局『九州の畜産の概況(平成21年)』より。

## 2. 大分県北部地域の農業構造

## (1) 大分県北部地域における農業構造の特徴

表 2-6 から明らかなように北部地域の耕地面積に占める水田面積の割合は 77.6%と大分県の 70.4%を上回っている。また、北部地域の耕地面積の中で宇佐市の占める割合は 53.1%となっている。作物別作付面積では表 2-7 に示した通り北部地域に占める宇佐市の割合が水稲で 59.3%、麦類で 61.0%、大豆で 80.2%となっている。

表2-6 大分県北部地域の耕地面積

単位:ha, %

	耕地						水田基盤整備率	耕地利用率		
	総面積	水田	畑					田	畑	計
			普通畑	樹園地	牧草地	計				
豊後高田市	3,200	1,880	1,020	301	0	1,321	70.0	110.6	82.6	99.1
中津市	4,170	3,210	694	263	1	958	81.8	99.1	97.1	98.6
宇佐市	8,340	7,100	767	469	9	1,245	93.8	124.6	71.2	116.8
北部地域	15,710	12,190	2,481	1,033	10	3,524	86.7	115.7	82.5	108.4

注:水田基盤整備率は平成19年普及センター調べ。

出所:農林水産省『第54次大分農林水産統計(平成18~19年)』より。

表2-7 大分県北部地域における作付面積と収量(平成19年度)

単位:ha, kg, t

	水稲			麦類合計		大豆		
	作付面積	10a当たり 収量	収穫量	作付面積	収穫量	作付面積	10a当たり 収量	収穫量
豊後高田市	1,180	485	5,730	255	770	126	94	118
中津市	1,960	490	9,600			150	90	135
宇佐市	4,580	525	24,000	2,410	7,090	1,120	89	994
北部地域	7,720		39,330			1,396		1,247
大分県	25,900	493	127,700	4,360	14,200	2,160	97	2,100

出所:農林水産省『第55次大分農林水産統計年報(平成19~20年)』より。

表 2-8 は北部地域の農業産出額について示したものである。

農業産出額に占める米の割合は中津市で 24.5%、宇佐市で 31.5%となっており、大分県の 18.7%を大きく上回っている。とりわけ宇佐市では水稲の作付面積の割合も高く、稲作の盛んな地域であることが明らかとなってくる。畜産に関しては、豊後高田市、中津市、宇佐市の肉用牛と乳用牛の構成比を合計した数値がそれぞれ 17.8%、17.0%、10.9%と大分県の 19.0%よりも低い数値となっている。

表2-8 大分県北部地域における農業産出額(平成18年度)

単位:100万円、%

	合計	耕種						畜産					
		米	構成比	野菜	構成比	その他	構成比	肉用牛	構成比	乳用牛	構成比	その他	構成比
豊後高田市	8,850	1,070	12.1	3,130	35.4	1,280	14.5	1,240	14.0	340	3.8	1,750	19.8
中津市	6,930	1,700	24.5	1,810	26.1	1,310	18.9	410	5.9	770	11.1	810	11.7
宇佐市	12,330	3,880	31.5	1,740	14.1	3,490	28.3	1,050	8.5	300	2.4	1,830	14.8

出所:農林水産省『平成18年度生産農業所得統計』より。

最後に、販売目的の乳用牛および肉用牛飼養農家数とその飼養頭数について表 2-9 から確認する。北部地域における乳用牛、肉用牛の大分県に占める割合は、飼養農家数でそれぞれ 6%、2%程度で、飼養頭数においても 5%、14%程度となっている。また、1 戸当たり平均頭数でも乳用牛では北部地域が 38.5 頭と大分県の 44.8 頭よりも少なくなっている。これらの点からも、北部地域では乳用牛、肉用牛の飼養が盛んではない様子が明らかとなってくる。一方で、次項で確認するように北部地域での飼料イネ作付面積は大分県の 60%を超える見込みであり、今後さらに飼料イネの生産が活発に行われることが期待されている。そのため、乳用牛、肉用牛の飼養が盛んではない北部地域内のみでは飼料イネの供給先が確保できなくなる事態が予想され、飼料イネの広域流通の整備が必要となってくる。北部地域におけるその取り組みに関しても次項で整理する。

表2-9 大分県北部地域における乳用牛及び肉用牛を飼養している農家・頭数(販売目的)

単位:戸、頭

	乳用牛			肉用牛		
	飼養農家数	飼養頭数	1戸当たり平均頭数	飼養農家数	飼養頭数	1戸当たり平均頭数
豊後高田市	5	202	40.4	22	3,681	167.3
中津市	7	236	33.7	5	118	23.6
宇佐市	7	293	41.9	18	2,257	125.4
北部地域	19	731	38.5	45	6,056	134.6
大分県	318	14,246	44.8	2,385	43,326	18.2

出所:農林水産省『2005年農業センサス』より。

## (2) 飼料イネへの取り組み状況

### ①飼料イネの作付け状況

まず北部地域における飼料イネ作付面積の推移は表 2-10 に示した通りである。北部地域の平成 20 年度の作付面積は 141ha で大分県の 61%を占めており、大分県においては北部地域での飼料イネの作付けが盛んである様子が明らかとなってくる。また平成 19 年から 20 年にかけて飼料イネの作付面積が飛躍的に拡大している。これは、注 6 で言及したように、この時期に多くのコントラクターが北部地域で組織された点とも関係している。なお、表 2-11 は業務統計を基に作成したものであるため、ここに記載されている数値は実積とは若干異なる可能性がある。しかし北部地域における飼料イネ作付面積の推移を大筋で看取するには有効であろう。

表2-10 大分県北部地域における飼料イネ作付面積の推移

	平成14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年(見込み)
中津市	4	6	5	20	28	25	43	58
豊後高田市	22	19	19	23	23	23	24	41
宇佐市	2	16	22	35	35	35	74	139
北部地域	28	41	46	78	86	83	141	238
大分県	115	183	192	231	222	249	232	350(飼料米を含めた目標値)

単位:ha

出所:大分県北部振興局『業務統計』より。

## ②飼料イネの作付け品種

北部地域で作付けが推進されている品種はニシアオバ、ヒノヒカリ、タチアオバの3品種である。ヒノヒカリは九州の主要な水稲用品種であるのに対し、他の2品種はどちらも飼料イネの専用品種である。耐倒伏性や収量の面で優位であるタチアオバだけではなく、他の2品種の作付けも北部地域では推進されているが、その目的としては、熟期の異なる品種の作付けを耕種農家に勧めることにより、意図的に飼料イネの収穫期をずらすことが挙げられる。次項で整理するように、北部地域で作付けされた飼料イネの大部分は管内のコントラクターによって収穫が行われている。そのため、耕種農家が同一品種の作付けを行った場合、収穫期にコントラクターの作業が追い付かず、刈り遅れの問題が発生する可能性が存在する。今後飼料イネの作付面積がさらに拡大しコントラクター1組織当たりの収穫面積が拡大すれば、数種類の品種の作付けを推進し収穫期間を拡大させる取組みは重要を増すと推察される。

## 3. 大分県北部地域における飼料イネの生産・流通・利用の全体像

## (1) コントラクターの飼料イネ部門への取り組みについて

北部地域において、平成20年度に飼料イネの収穫調製作業を受託したコントラクターは4組織であり、合計で97.3haを収穫している。また平成21年度に飼料イネの収穫調製作業を受託したコントラクターは6組織であり、230.1haを収穫することが見込まれている。この収穫面積と表2-10の飼料イネ作付面積とを比較すると、北部地域で作付けされた飼料イネのほとんどが管内のコントラクターによって収穫されており、北部地域における飼料イネへの取り組みにコントラクターの果たす役割は大きいと考えられる。

次に、北部地域におけるコントラクターの設立経緯について確認する。表2-11は、北部地域における飼料イネに対する取り組みの経緯について示したものである。北部地域では平成21年12月時点で、6組織のコントラクターが飼料イネの収穫調製作業の受託を行っている。北部地域におけるコントラクター組織全体では平成21年時点で8組織が存在しており、そのうち、稲ワラ収集を行っているのは7組織である。飼料イネ収穫調製作業を行っている6組織のうち、5組織は稲ワラ収集も行っている。このように、北部地域では飼料イネの収穫調製作業よりも稲ワラ収集作業を受託しているコントラクターの方が多いためである<sup>8</sup>。

<sup>8</sup> 注7参照。

表 2-11 大分県北部地域における飼料イネに対する取り組みの経緯

H16	旧中津市を中心に転作作物として飼料イネの作付けが推進され、耶馬溪町の酪農農家で組織するコントラクターが飼料イネ専用機械を導入し、収穫調製の受託作業を開始した。
H19.7	北部管内のコントラクター10組織で「おおいた県北コントラクター協議会」を設立し、新たな事業展開として堆肥散布や飼料イネの取り組みについて協議を行った。
H19.9	豊後高田市のコントラクター（株）Aが飼料イネ専用機械を導入し、飼料イネの収穫調製を開始した。
H20.4	新たに2組織が飼料イネ専用機械を補助事業で導入し、管内でコントラクター4組織が飼料イネの収穫調製を行う体制が整備された。
H20.6	振興局が飼料イネの広域流通について大分県酪と協議し、約50ha分（1,080トン、6,000ロール）を県内酪農農家33戸に供給することで合意した（3,000円/ロール=180kg）。
H21.4	宇佐市安心院地区で飼料イネの大規模現地実証圃（約20ha）が設置され、飼料イネと焼酎粕濃縮液のTMR給与実験が計画された。
H21.6	新たに1組織が飼料イネの作付拡大に対応して、飼料イネ専用収穫機の導入と法人化を行った。飼料イネの収穫調製を受託するコントラクターが北部地域で5組織となった。

注：この後に(有)Fが飼料イネ部門を取り込んだコントラクターとして立ち上げられ、北部地域で飼料イネの収穫作業を行うコントラクターとしては6組織となった。

出所：大分県北部振興局の提供資料に加筆・修正。

このように北部地域のコントラクターが飼料イネ部門を取り込んだ背景には、大分県北部振興局（以下、北部振興局と略記）が水田協議会等と連携してコントラクターを中核に据えた飼料イネの生産・流通・利用への取り組みを推進してきたことが挙げられる。コントラクターを仲介させた飼料イネの生産・流通・利用が拡充していくためには、振興局などといった外部の「仲介・調整」組織による調整機能も重要となってくる点については福田〔3〕によって指摘された通りである。そこで、以下では、飼料イネの生産・流通・利用における外部の「仲介・調整」組織が果たしている調整機能について整理していく。

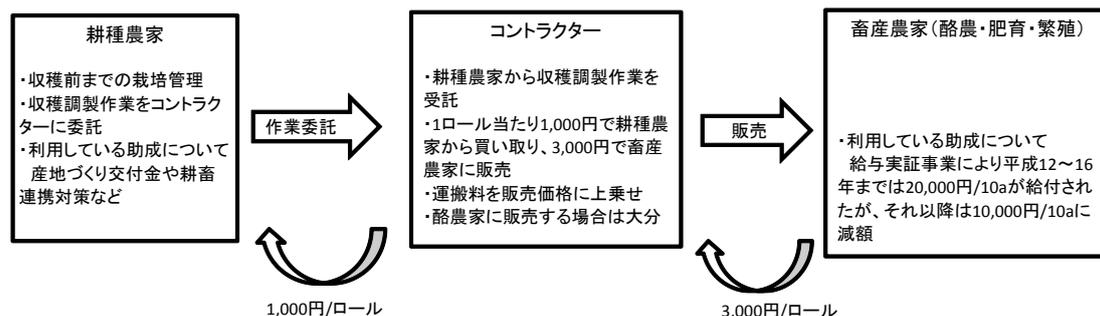
## （2）飼料イネの生産・流通・利用における外部の「仲介・調整」組織の調整機能①－システムを支える基本的なルールの作成－

北部地域にてコントラクターを仲介させた場合における飼料イネの生産・流通・利用のフローチャートを図 2-1 に示した。コントラクターは1ロール当たり1,000円で耕種農家から飼料イネを買い取り、収穫調製した後に1ロール当たり3,000円で畜産農家に販売している。コントラクターが販売先の畜産農家まで飼料イネを運搬する場合は、基本的に運賃分が1ロール当たりの販売価格3,000円に上乗せされている。この3,000円の販売額は、飼料イネの代替飼料である輸入ストローとの価格差を念頭に置いて決定されている。また、産地確立助成金によって食用米と飼料イネとの収益差はある程度解消されていると考えられる<sup>9</sup>。

<sup>9</sup> 平成21年度に宇佐市の飼料イネ生産者に給付された助成金は6.4万円/10aである。

このルールは、北部振興局が主体となり作成されたものである。耕種農家・コントラクター・畜産農家といったそれぞれタイプの異なる経営体が飼料イネへの取り組みを継続していくためには基本となるルールの存在が不可欠であり、北部振興局はそれを作成したという意味で飼料イネの生産・流通・利用のシステムの基盤を築いたといえる。

図 2-1 コントラクターを仲介させた場合における飼料イネの生産・流通・利用



出所:筆者作成。

### (3) 飼料イネの生産・流通・利用における外部の「仲介・調整」組織の調整機能②—北部振興局、コントラクター協議会による収穫先・供給先の「仲介・調整」—

北部地域のコントラクターによる飼料イネ収穫先及び供給先の一覧を表 2-12 に示した。

まず収穫先については、それぞれのコントラクターが、コントラクター協議会の中で決定された担当地区に存在する飼料イネ耕種農家と契約を結んでいる。つまりコントラクターは地区によって収穫先を分担して請け負っているという状況であり、北部振興局の仲介の下で耕種農家との契約を結ぶため、コントラクターは自身で収穫先を見つける手間を省くことができる。またコントラクターの所在地の近辺が担当地区に決められているため、移動の手間の省力化やコスト削減の観点からもコントラクターにメリットのあるシステムであるといえる。

次に供給先に関して説明する。飼料イネの供給先は酪農、肥育牛、繁殖牛の3畜種に分類される。コントラクターが飼料イネを酪農農家に供給する場合には、大分県酪農業協同組合（以下、大分県酪と略記）を通して出荷しており、また繁殖牛、肥育牛農家に供給する場合には、コントラクターが自ら供給先を確保している。この場合、地域内の供給先はコントラクターが知り合い等を通じて確保しており、県外への供給先確保には北部振興局がその仲介役を務めている。表 2-12 をみると、平成 20 年度において大分県酪を通さずに県内向けに供給された飼料イネの合計面積は 45.3ha であるが、その中で北部地域外へ供給されたのはわずか 2.7ha でしかない。一方、平成 21 年度の見込みにおいて、大分県酪を通さずに県内に供給される飼料イネの合計面積 104.0ha、うち北部地域外へ供給される分は 53.0ha となっている。また県外への供給も、大口の肥育牛農家が供給先として確保されたことにより、平成 20 年度の 5.1ha から 21 年度の 38.1ha へと飛躍的に上昇している。この

ように北部地域で収穫された飼料イネの広域流通は、平成20年度から21年度にかけてかなり整備されたことが明らかとなってくる。

表2-12 大分県北部地域のコントラクターによる飼料イネの収穫先及び供給先一覧

単位:ha

コントラクター	平成20年度				平成21年度(見込み)			
	収穫先	面積	供給先	面積	収穫先	面積	供給先	面積
(株)A 飼料イネ収穫開始年: 平成20年度 所在地: 豊後高田市	豊後高田市 宇佐市	20.7 9.5	大分県酪 酪農 豊後高田市 肥育×1 宮崎県 肥育×1	9.2 15.9 5.1	豊後高田市 宇佐市	32.3 15.5	大分県酪 酪農 豊後高田市 肥育×1 豊後高田市 繁殖×1 佐伯市 繁殖×1 杵築市 繁殖×1 福岡県 肥育×1 宮崎県 肥育×1 未定	25.2 6.8 0.4 1.0 0.3 8.4 5.6 0.1 47.8
	合計	30.2		30.2	合計	47.8		47.8
(株)K本舗 飼料イネ収穫開始年: 平成20年 所在地: 宇佐市	宇佐市 (17戸)	23.9	大分県酪 酪農×12 日田市・由布 繁殖×3 自家利用	21.1 2.7 0.1	宇佐市 (22戸)	31.3	大分県酪 酪農×11 玖珠町 繁殖×5 日田市 繁殖×2 由布市 繁殖×1 未定	21.8 5.4 1.8 2.0 0.3 31.3
	合計	23.9		23.9	合計	31.3		31.3
(農)A 飼料イネ収穫開始年: 平成20年 所在地: 中津市	中津市	22.4	大分県酪 酪農 中津市 繁殖×6	16.6 5.8	中津市 宇佐市	29.2 9.8	大分県酪 酪農 中津市 繁殖×6 福岡県 肥育×1 未定	18.3 10.5 8.3 1.9 39.0
	合計	22.4		22.4	合計	39.1		39.0
Y 飼料イネ収穫開始年: 平成16年度 所在地: 中津市	中津市	20.8	中津市 繁殖×3 自家利用 酪農	3.8 17.0	中津市	29.1	中津市 繁殖×3 自家利用 酪農	9.6 19.5 29.1
	合計	20.8		20.8	合計	29.1		29.1
(株)G 飼料イネ収穫開始年: 平成21年度 所在地: 宇佐市					宇佐市	42.9	玖珠町 肥育 由布市 繁殖×1 豊後高田市 肥育 竹田市 肥育×1 鹿児島県 一貫 未定	12.8 7.5 2.1 12.5 7.9 0.1 42.9
					合計	42.9		42.9
(有)F 飼料イネ収穫開始年: 平成21年度 所在地: 宇佐市					宇佐市	20.0	宇佐市 肥育 竹田市 肥育 鹿児島県 一貫 未定	2.1 9.7 7.9 0.3 20.0
					合計	20.0		20.0
北部地域合計	中津市 豊後高田市 宇佐市	43.2 20.7 33.4	県内 県内(県酪) 県外	45.3 46.9 5.1	中津市 豊後高田市 宇佐市	58.3 32.3 119.5	県内 県内(県酪) 県外 未定	104.0 65.3 38.1 2.7 210.1
	合計	97.3		97.3	合計	210.1		210.1

出所:大分県北部振興局の提供資料をもとに作成。

(4) 飼料イネの生産・流通・利用における外部の「仲介・調整」組織の調整機能③ー北部振興局、水田協議会による飼料イネの品質を確保するための取り組みー

北部地域のコントラクターが販売している飼料イネは、ロールごとに多少の品質のばらつきがみられる。また、長期保存によって品質が悪化し通年給与ができない場合も存在する。ただし、供給先の畜産農家から品質に関するクレームはあっても飼料イネが返品された事例は存在しないため、これらの問題は現時点ではそれ程深刻化していないと考えられる。しかし、このような品質面での問題から、輸入飼料に優位性を感じている畜産農家も少なからず存在している。

北部地域のようにコントラクターが飼料イネの販売までを行う場合、その品質に関して

はコントラクター自身が責任を負わなければならない<sup>10</sup>。しかし飼料イネの品質を劣化させる要因は、搬送時におけるラップ破損等のようにコントラクター側にあるものばかりではなく、耕種農家側にも存在する。

北部地域では、耕種農家があまりコストや手間をかけずに栽培管理を行うことで、飼料イネの品質が落ちる事例が少数ながらみられる。飼料イネの栽培管理や圃場条件が悪いことを理由にコントラクターが耕種農家と契約を結ばない、もしくは破棄するといった事例はこれまで存在せず、また、栽培管理に不備があったとしても耕種農家にはペナルティ等が科されることも特になかった。そこでこうした問題に対処するため、平成 21 年度から、耕種農家が品質の悪い飼料イネを生産した場合に、その買い取り価格を通常の 1,000 円/ロールから下げることが北部地域におけるルールとして取り決められた。平成 21 年には、表 2-13 に示した基準が、水田協議会が開く年初めの集会において飼料イネ耕種農家に示され、食用米と同等な栽培管理の実施が求められた。そして飼料イネの収穫期前には、水田協議会や振興局、コントラクターが集まって耕種農家の圃場をチェックし、飼料イネの等級分けを行った。

表2-13 コントラクターによる飼料イネ収穫調製作業受託基準表

評価ランク	A	B	C	D
評価基準 雑草混入について	雑草の混入がほとんど見られない。(5%以下)	雑草の混入が一部で見られる。(6~30%程度)	雑草の混入が見られる。(31~50%程度)	雑草の混入が半分以上で見られる。(51%以上)
圃場管理について	収穫作業および運搬作業を支援なく行うことができ、適期での作業が可能である。	収穫作業は可能だが、運搬作業に支障があり、作業効率が悪い。	収穫作業および運搬作業に支障があり、適期での作業が出来ない。	
病害虫について	飼料イネの生育が順調で病害虫の発生が見られない。	飼料イネの生育は順調だが、一部で病害虫の発生が見られる。	飼料イネの生育が不良だが病害虫の発生は見られない。	飼料イネの生育が不良で、病害虫の発生も見られる。
原料代金(宇佐市の例)	1,000円/ロール	500円/ロール	0円/ロール	刈り取り不可能(別途協議)

出所: 大分県北部振興局の提供資料。

北部地域のコントラクターは、飼料イネの収穫調製作業の受託のみならず販売までを行っている。そのため、これまでのシステムでは品質面での全責任を実質的にコントラクターが負わなければならなかったが、上記のような取り組みによりペナルティが設けられたことで、耕種農家には飼料イネの品質を向上させるインセンティブが生まれると期待されている。また、圃場の事前チェックをコントラクターが単独で行うのではなく、北部振興局や水田協議会といった組織が共同で行うことによってコントラクターの負担が軽減されていることは、この取り組みの特筆すべき点であると考えられる。

#### (5) 飼料イネの生産・流通・利用の今後の課題

今後、北部地域における飼料イネの作付面積がさらに拡大していけば、その供給先を確

<sup>10</sup> 平児・千田 [5] を参考にすれば、畜産農家が飼料イネを利用するための条件としては、飼料イネが代替飼料よりも安価であることが第一に挙げられる。しかし、そこで行われているアンケートからは、飼料イネの通年給与を希望する畜産農家は多いという結果が得られており、コントラクターが飼料イネの販売先を確保し続けるためには、その品質を如何に向上、安定させるのかも重要な課題であると考えられる。

保するために、地域外や県外にまで視野を広げて広域流通を整備していくことは重要である。しかし負担の大きさから考えて、それにコントラクターが独力で取り組むことは困難であり、そのため、コントラクターと畜産農家とを結びつける役割を担う組織の存在が求められるのである。北部地域に関していえば、その役割を北部振興局や大分県酪が担っており、飼料イネの供給先の確保という点ではコントラクターの負担は軽減されている。しかし飼料イネの運搬という点に関しては、今後解決されるべき課題があると考えられる。現状では、飼料イネの運搬作業を請け負うのはコントラクターか供給先の畜産農家であり、そのどちらかには運搬の手間がかかる。また畜産農家が運搬の手間を回避しようとするれば、その代わりに運搬費がかかる。広域流通が整備され遠方の畜産農家にまで飼料イネが供給されるようになると、こういったデメリットがより顕在化すると考えられる。広域の利用者を今後とも確保していくために、輸送の手間やコストといった問題への対応策が検討される必要があるだろう。

次に、飼料イネコントラクターによる堆肥の還元について論じる。

耕畜連携を推進するにあたり、飼料イネの供給先の畜産農家から堆肥を回収しそれを耕種農家の圃場へ散布するといった取組みの重要性については、多くの先行研究で指摘されている。北部地域においては、ほとんどのコントラクターが平成 20 年以降に飼料イネの受託作業に取り組み始めたということもあり、飼料イネ供給先の畜産農家から堆肥の還元が行われた事例はまだ存在していない。しかし平成 21 年度から、(株) G と (有) F がその取り組みを行う計画を立てており、その際には飼料イネ供給先の畜産農家から無料で堆肥を収集する代わりに、飼料イネの運搬費を請求しないといった契約が結ばれる予定である。北部振興局職員の話によると、北部地域の耕種農家には堆肥に金銭を払うといった意識があまりないため、両経営体にとって散布先の確保が課題になるとのことである。(株) G と (有) F は自身で稲作にも取り組んでいるため、残った堆肥を恐らく自家使用するものと考えられるが、堆肥散布がボランティアではなく収益性のある事業として成立するためには、耕種農家から堆肥代もしくは散布代が徴収されなければならない。それにはまず、耕種農家が化成肥料よりも堆肥に何らかの優位性を見出す必要があるが、費用や扱い易さの観点から、堆肥の還元を推進することはそれほど容易ではない。

### 第3節 コントラクターによる飼料イネ部門への取り組みとその収益性

- K 本舗の総勘定元帳の分析から -

#### 1. 調査対象コントラクターの概要と事業内容

本節での分析対象となる株式会社 K 本舗は平成 19 年に設立された組織である。同社が設立された背景には、代表である N 氏が N 牧場の所有機械や労働力を有効活用するためにその自給飼料部門を拡大し、別会社化させたことがある。出資金は 50 万円であり、出資者は N 氏の長男（後継者）と臨時のオペレータを勤める耕種農家の 2 名である。

なお、N 牧場の概要は表 3-1 にまとめた通りである。

表 3-1 N 牧場の概要

平成 14 年に N 氏が夫婦で就農した際に設立された組織であり、法人化はされていない。代表は K 本舗と同じく N 氏である。

事業内容は 60 頭規模の肉用牛繁殖経営であり、年間約 50 頭の子牛が出荷される。元々は購入飼料に依存した経営であったが、N 氏が平成 14 年に就農した後に、野草地の採草権や牧草地の入会権を購入したことで、急速に自給飼料基盤が拡充されている。現在では野草地や牧草地で K 本舗が作付けを行った飼料を購入することで、自給飼料に立脚した経営が行われている。（濃厚飼料や育成乳は他所から購入されているが、粗飼料は K 本舗のみから購入されている。）

K 本舗の設立以降は、全ての飼料関連作業は K 本舗によって行われており、N 牧場では行われていない。

作業は通常、N 氏が夫婦で行っており、N 氏の家族が手伝いとして参加している。

出所：村上・宮田 [9]

K 本舗の事業内容は、主に野草・牧草の播種および収穫と稲ワラ・麦ワラ・飼料イネの収集販売である。野草は野草地（20ha）からの 1 回収穫が行われ、牧草は永年牧草地（13ha）からの 2 回収穫と作付牧草地（5ha）からの 2～4 回収穫が行われている。

年間の作業体系は、年によって多少のずれがあるものの、5～6 月に牧草（1 番草）の収穫、5～7 月に麦ワラの収集・夏牧草の作付け、8～9 月に野草と牧草（2 番草）の収穫、10～11 月に飼料イネの収集、10～12 月に稲ワラの収集、1～3 月にワラ等の出荷作業が行われている。秋季には作業が少なくなるため、周年労働の確保という点で、稲ワラや飼料イネの収集は K 本舗において重要な作業となっている。

平成 20 年度における稲ワラ、麦ワラ、飼料イネの収集面積はそれぞれ 68.7ha、21.2ha、23.9ha である。これらは基本的に出荷されているが、一部の販売に向かない NG 品に限っては N 牧場に供給されている。一方で、K 本舗が作付けした野草や牧草は全て N 牧場に供給されている。

#### (1) 飼料イネに取り組んだ経緯について

N 牧場の自給飼料部門が別会社化した組織である K 本舗では、設立当初（平成 19 年）は野草や牧草といった自給飼料の作付けやワラ収集が行われており、飼料イネの収穫調製作業が受託されるようになったのは平成 20 年からである。平成 17 年に大分県北部振興局の

勧めにより N 牧場で飼料イネを試験的に利用したことがその契機となった。平成 19 年に他の耕種農家から収穫した飼料イネを N 氏が 1 年間だけ試験的に N 牧場の牛に給与したところ、牛の飼料イネに対する嗜好性は高く、また 1 年間で飼料イネの品質はほとんど落ちず通年給与が可能であったため、飼料イネを利用することへの関心が N 氏の中で高まった。その後、平成 20 年から K 本舗は飼料イネの収穫調製作業を受託するようになったわけであるが、N 氏自身が飼料イネを高く評価しており、売れ残りの飼料イネは基本的に N 牧場で利用されている。

K 本舗が飼料イネへの取り組みを開始した理由は、周年労働の確保等といった経営上のインセンティブが働いたことに加え、以前より自給飼料の確保に対して熱心に取り組んでいた畜産農家であったためと指摘できる。

## (2) 飼料イネの収穫先、販売先について

K 本舗における飼料イネの収穫先、販売先については表 2-12 に示した通りである。

飼料イネの収穫先は、コントラクター協議会内で割り当てられた担当地域内の耕種農家と K 本舗とが契約を結ぶことによって確保されており、K 本舗が収穫先を探しているわけではない。これは北部地域の飼料イネコントラクターに共通していえることであり、飼料イネコントラクターと収穫先の耕種農家は同じ地域内に住んでいるため顔見知りの関係ではあるが、それが収穫契約を結ぶに至る直接の理由にはなっていない。

飼料イネの販売先に関しては第 2 節でも触れた通り、酪農農家以外の販売先はコントラクターが各々探しているといった現状である。K 本舗は、販売先を確保するにあたり、知り合いの畜産農家に声をかけたり、農協を通して事前に飼料イネのサンプルを提供するなどして、飼料イネの販売促進を行ったということである。

## 2. 飼料イネ部門の収益性について－総勘定元帳の分析から－

本項では、K 本舗の平成 20 年度決算書と総勘定元帳に基づいて飼料イネ部門の収益性について考察を行う。

平成 20 年度における K 本舗の売上高は 2,055.3 万円であり、その内訳は、稲ワラ販売 1,045.9 万円、麦ワラ販売 117.6 万円、飼料イネ販売 878.4 万円、飼料イネの種苗販売 13.4 万円である。これより K 本舗の売り上げのおよそ半分を稲ワラが占めており、収穫調整された飼料イネの販売は売上高の約 43% で稲ワラに次いだ実績を上げている。なお、飼料イネの種苗販売は、同年度に K 本舗が飼料イネの収穫調製作業の受託を開始するにあたり、飼料イネの作付けを促進するために一部の耕種農家に向けて行われた販売活動であり、種苗の販売代金は K 本舗の仕入れ値と同額である。

同年度に K 本舗は 23.9ha の飼料イネの収穫を行い、その後の調製作業を経て 2,652 ロールを生産している。その内、2,500 ロールが畜産農家へ販売され、販売されなかった 152 ロールの内で、55 ロールが無償提供されている。無償提供されたロールの内、25 ロールが地域内の畜産試験場に提供され、30 ロールが飼料イネの PR を兼ねてサンプルとして畜産

農家に提供されている。売れ残ったのは 71 ロールであり、これらは N 牧場で給与されている。そして残りの 26 ロールは、雑草が混入している等といった理由で販売されなかったものである。

販売先の畜産農家数は 15 戸であり、その内訳は、繁殖牛農家 3 戸と酪農農家 12 戸である。繁殖牛農家には合計で 235 ロールが販売されており、1 ロール当たりの販売代金は 3,000 円である。一方で酪農農家には合計で 2,265 ロールが販売されており、1 ロール当たりの販売代金は同様に 3,000 円であるが、大分県酪に支払われる手数料が 1 ロール当たり 50 円かかる。

次に飼料イネの販売代金に上乗せされる運搬料について述べる。繁殖牛農家に販売された 235 ロールの内で、K 本舗は 94 ロール分の運搬料を繁殖牛農家に請求しており、その合計額は 4.7 万円である。また酪農農家に販売された 2,265 ロールの内では、K 本舗は 1,923 ロール分の運搬料を酪農農家に請求しており、その合計額は 135 万円である。これより上乗せされた運搬料は合計で 139.8 万円となり、1 ロール当たりでは約 693 円となる。また、飼料イネの販売代金とそれに上乗せされる運搬料との合計額が飼料イネ部門の売上高であり、この運搬料だけで売上高の約 16%を占めている。

以下では、飼料イネ部門の費用を K 本舗の総勘定元帳に基づいて推計することにより、飼料イネ部門の収益について考察を行っていく。飼料イネ部門の費用を推計するにあたり、その中で主要な費目となっていると推測される、①飼料イネ原価、②運搬委託料、③労働費、④減価償却費、⑤賃借料、⑥燃料代、⑦材料費について考察する。

#### (1) 飼料イネ原価について

K 本舗は 17 戸の耕種農家から飼料イネの収穫調製作業を受託し、合計で 2,652 ロールを生産している。先述した通り、コントラクターが 1 ロール当たり 1,000 円を耕種農家に支払って飼料イネを買い取るといった契約が結ばれるため、飼料イネの原価は 265.2 万円である。

#### (2) 運搬委託料について

K 本舗は先述した通り、合計で 2,017 ロール分(繁殖牛農家へ 94 ロール、酪農農家へ 1,923 ロール)の運搬料を販売先の畜産農家に請求している。この内、K 本舗が自ら畜産農家へ運搬したのは 227 ロールであり、残りの 1,790 ロールの出荷作業は外部に委託されている。その運搬委託料は 1 ロール当たり 700 円で、合計で 125.3 万円である。

#### (3) 労働費について

K 本舗が飼料イネの収穫調製作業を行った日数は、10 月の 14 日間と 11 月の 8 日間の計 22 日である。その内、10 月 28、31 日の 2 日間と 11 月 2、3、4 日の 3 日間は稲ワラ収集作業が同時に行われており、それ以外の 17 日間は飼料イネの収穫調製作業のみが行われている。なお、ここで言う飼料イネの収穫調製作業とは、刈り取り・梱包・ラッピング・保管場所への運搬といった作業の総称であり、K 本舗はこれを一連の作業として 1 日の作業体系に組み込んでいる。具体的には、t 氏が圃場で飼料イネの刈り取りと梱包作業を行い、

梱包された飼料イネの積み下ろしや保管場所への搬入を a 氏と N 氏が行い、s 氏が保管場所でラッピング作業を行っている。K 本舗ではこのように役割分担が決められており、飼料イネの収穫調製作業のみが行われる日には 1 日当たりの平均労働時間はそれぞれ約 8 時間である。なお、稲ワラ収集のみが行われる場合でも 1 日当たりの平均労働時間はそれぞれ約 8 時間である。

それぞれの労賃に関しては次の通りである。まず t 氏には専従者給与が支払われており、10、11 月分の金額はどちらも 12 万円である。s 氏には専従者給与が支払われており、10 月、11 月の金額はどちらも 17 万円である。そして a 氏には作業労賃が支払われ、10 月分は 8.6 万円、11 月分は 17.7 万円である。なお、N 氏は飼料イネに関連する作業からは労賃を得ていない。

これらの情報に基づいて、飼料イネの収穫調製作業にかかる労働費を推計する。

まず 10 月に関してであるが、3 氏のそれぞれの総作業時間は 18 日×8 時間であり、その内、飼料イネの収穫調製作業に費やされた時間は 12 日×8 時間+2 日×4 時間である。なお、10、11 月に 3 氏の行う作業のほとんどは飼料イネの収穫調製と稲ワラ収集であるとのことであったので、その他の作業時間はここでは除外した。また、飼料イネの収穫調製作業と稲ワラ収集作業が同じ日に行われる場合には、それぞれの作業に費やされる時間は同程度であるとのことだったので、ここでは飼料イネに費やされる作業時間をそれぞれ 4 時間ずつとした。

総作業時間に占める飼料イネの収穫調製作業時間の割合で 3 氏それぞれの 10 月分の労賃を割り振ると、飼料イネの収穫調製作業分の労働費は次のようになる。それは、t 氏が約 8.7 万円、s 氏が約 12.3 万円、a 氏が 6.2 万円である。

同様にして 11 月も推計すると、11 月の総作業時間は 23 日×8 時間で、その内、飼料イネの収穫調製作業時間は 5 日×8 時間+3 日×4 時間であるから、それぞれの労働費は、t 氏が約 3.4 万円、s 氏が約 4.8 万円、a 氏が約 5 万円となる。

そしてこれらを合計すると、約 40.3 万円となる。

以上は、平成 20 年度の K 本舗における飼料イネの収穫調製作業にかかった労働費の推計である。よって販売先への出荷作業にかかった労働費はこれに含まれていない。

#### (4) 機械減価償却費について

K 本舗が所有している機械の一覧を表 3-2 に示した。この内、飼料イネの関連作業に使用されるのは、タイヤショベル 3 台、飼料イネコンバインベラ、ラッピングマシン、ベールグラブの 6 台である。具体的には、飼料イネコンバインベラは飼料イネの刈り取りと梱包作業に、タイヤショベルは梱包もしくはラッピングされた飼料イネの積み下ろしに、ラッピングマシンは梱包された飼料イネのラッピングに使用される。ベールグラブはタイヤショベル専用のアタッチメントであり、梱包後もしくはラッピング後の飼料イネの束を挟む際にタイヤショベルに装着される小農機具である。

以下では飼料イネ部門の作業時に稼働される機械の減価償却費について推計を行う。

上述した所有機械の中で、飼料イネ部門に用途が限定されている機械は飼料イネコンバインペーラとラッピングマシンの2台のみである。2台とも半額補助の助成を受けてK本舗が平成20年度に導入したものであり、当期の減価償却費は表3-2に示した通り、それぞれ79万円と14.5万円である。

飼料イネ部門の作業に使用されている機械としては、その他にタイヤショベル3台とベールグラブがあり、これらはそれぞれ稲ワラ・麦ワラ部門の作業にも用いられている。そこで便宜上、それぞれの減価償却費を飼料イネ部門・稲ワラ部門・麦ワラ部門の売上高に応じて割り振ることで推計を行う。これら3部門の売上高に占める飼料イネ部門の売上高の割合は約43%であるから、飼料イネ部門の作業に使用された機械の減価償却費は、タイヤショベルWA40-3で約51.6万円、タイヤショベルボブキットSKで約4.4万円、タイヤショベルWA40ブロウブで約7.1万円、ベールグラブで約2.7万円となる。

これより飼料イネ部門にかかった減価償却費の合計額は、約159.3万円となる。

なお、圃場から保管場所への飼料イネの運搬作業には、主にK本舗所有のダンプカーが用いられているが、これはすでに減価償却が終了した機械であるため、上記の推計額には含まれていない。

表3-2 K本舗の平成20年度所有機械一覧

機械及び装置の名称	用途	耐用年数	単位：耐用年数は年、取得価額及び償却額は円	
			取得価額(圧縮後取得額)	平成20年度償却額
タイヤショベル WA40-3 (中古)	○	2	1,200,000	1,199,999
タイヤショベル ボブキットSK (中古)	○	2	410,000	102,500
タイヤショベル WA40ブロウブ	○	2	164,514	164,513
マニアスプレッダ DXS2520		7	667,668	139,041
飼料イネコンバインペーラ JCB1420	◎	7	3,792,840	789,858
ラッピングマシン MWR1060W	◎	7	698,242	145,408
ベールグラブ	○	7	300,000	62,475
トラクター 48PS (中古)		2	350,000	116,666
トラクター 120PS		7	3,990,000	356,107

注：◎は飼料イネ部門専用、○は飼料イネ部門とワラ部門で併用。

出所：K本舗の減価償却資産の計算書より作成。

#### (5) 賃借料について

K本舗がN牧場以外からリースしている機械について見ていく。

K本舗がリースしている機械の中で、飼料イネ部門の作業に使用されたのは4tトラック2台のみであり、これらは販売先への飼料イネの出荷作業に用いられている。K本舗が畜産農家の元へ飼料イネを運搬したのは1月と2月であり、この2カ月における4tトラック2台の用途は、飼料イネと稲ワラの出荷作業に限定されている。そこで便宜上、1月と2月における4tトラック2台のリース料を飼料イネと稲ワラの売上高に応じて分配することにより、飼料イネの出荷作業にかかった4tトラック2台のリース料を推計する。

まず1月では、4tトラック2台のリース料は6万円であり、飼料イネと稲ワラの売上高はそれぞれ88.1万円と24.3万円である。よって飼料イネの出荷作業にかかった4tトラック2台のリース料は、約4.7万円となる。

次に2月では、4tトラック2台のリース料は同じく6万円であり、飼料イネと稲ワラの売上高はそれぞれ77.9万円と129.5万円である。よって飼料イネの出荷作業にかかった4t

トラック 2 台のリース料は、約 2.3 万円となる。

これより、飼料イネ部門における 4t トラック 2 台のリース料は合計で約 7 万円と推計される。

#### (6) 燃料代について

10、11 月分の燃料代はそれぞれ 20 万円、26 万円である。ここから飼料イネの収穫調製作業にかかった燃料代を推計するに当たり、聞き取り調査から得られた次の 2 点を参考にする。

- ・ 10、11 月に使用された機械は、飼料イネの収穫調製作業と稲ワラの収集作業に関連したものがほとんどである。

- ・ 飼料イネの収穫調製作業と稲ワラの収集作業が同時間行われた場合において、それぞれの作業にかかる燃料代は大差無い。

これらの情報に基づき、10、11 月分の燃料代を③で述べた作業時間の割合で分配することにより、飼料イネの収穫調製作業にかかった燃料代を推計する。

実際に計算すると、10 月分は約 14.4 万円、11 月分は約 7.4 万円となる。よって平成 20 年度の飼料イネの収穫調製作業にかかった燃料代の合計額は、約 21.8 万円と推計される。

以上は飼料イネの収穫調製作業にかかった燃料代であり、販売先への出荷作業にかかった燃料代はここには含まれていない。そこで以下では、飼料イネの出荷作業にかかった燃料代を推計する。

1、2 月には主に飼料イネと稲ワラの出荷作業が行われている。そこで便宜上、1、2 月分の燃料代を⑤で述べた飼料イネと稲ワラの売上高に応じて分配することにより、飼料イネの出荷作業にかかった燃料代を推計する。

1、2 月分の燃料代はそれぞれ 9 万円、11 万円であるから、実際に計算すると、1 月分は約 7.1 万円、2 月分は約 4.1 万円となる。よって飼料イネの出荷作業にかかった燃料代は合計で、約 11.2 万円と推計される。

#### (7) 材料費について

飼料イネ部門の材料費はラップ代とトワイン (twine : より糸) 代が大半を占めている。平成 20 年度に K 本舗が購入した飼料イネのラップの費用は税込みで 125.7 万円、トワインの費用は税込みで 12.3 万円である。平成 20 年度の作業に使用されたラップとトワインのほとんどは同年度に購入された物であるため、125.7 万円と 12.3 万円の合計額約 138 万円を飼料イネ部門の材料費として推計する。

表3-3 平成20年度、K本舗における飼料イネ部門の収益性

	単位:円
売上高	8,784,246
原価	2,652,000
運搬委託料	1,253,000
労働費(収穫調製作業分)	403,173
機械減価償却費	1,592,946
賃借料	69,539
燃料代(収穫調製作業分)	217,922
燃料代(出荷作業分)	111,817
材料費	1,380,330
費用合計	7,680,727
売上高から費用を差し引いた収益	1,103,519

出所:K本舗の総勘定元帳と決算書に基づき筆者が推計。

#### (8) 推計結果

これらの結果から平成20年度のK本舗における飼料イネ部門の収益を推計すると、表3-3から明らかな通り売上高と費用の差し引き約110.4万円となる。飼料イネの収穫面積は23.9haであるため、これを10aあたりに換算すると、約4,617円となる。つまり、畜産農家に給付される助成金を前提として決定された飼料イネの販売価格3,000円/ロールの取引によって、コントラクターでは収益が確保されているのである。加えて、平成20年度におけるK本舗の経常利益が87.7万円であることを考慮すると、飼料イネ部門は同組織の経営上、重要な位置にあると推測される。主にこれと稲ワラ部門で得られた収益によって、5月から9月における自給飼料の作付けや収穫にかかるコスト（労働費、資材費、減価償却費、燃料費等）がまかなわれていると考えられる。

ここで得られた数値を基にして、以下では、第1節で紹介した先行研究の事例との比較からK本舗の収益性を考察する。

草野〔6〕において分析された水田農業担い手組合や品川〔14〕における生産組合が、本稿で言及されるコントラクターの範疇に含まれる組織であると解釈し、それらが飼料イネに取り組む場合とK本舗が取り組む場合との10aあたりの収益性の比較を行う。その結果として、K本舗の収益は水田農業担い手組合の5,928円よりは低い、生産組合の2,677円よりは高いことが分かる。ただし、水田農業担い手組合の場合は1.3万円/10aの助成金が無ければ収益がマイナスであり、助成金を度外視すればK本舗の収益性が最も良いことになる。無論、保有機械や労働力等の要因を無視して収益の単純な比較に基づいた推論を行うことは避けるべきであるが、K本舗の収益が比較的高い理由の一つには、収入の多さが挙げられる。水田農業担い手組合や生産組合は飼料イネの収穫調製作業のみを受託することで作業料金を得ているのに対し、K本舗は作業料金を徴収しない代わりに飼料イネの販売までを請け負うことで販売代金を収入として得ているのである。一般的に考えて、耕種農家から徴収される作業料金はそれ程高額には設定されないため、飼料イネコントラクターは飼料イネの収穫調製作業のみならず販売までを行うことによって、飼料イネの収益性を向上させる可能性があると考えられる。

#### 第4節 総括と残された課題

以上、本稿では、大分県北部地域における飼料イネの生産・流通・利用の実態について取り上げ、そこでのコントラクターの事業展開と飼料イネ部門の収益性、そしてそれを支える外部の「仲介・調整」組織の調整機能についての分析を行った。

本稿で取り上げた大分県北部地域のコントラクターの事例である K 本舗は、飼料イネの収穫調整作業を耕種農家から受託し、その後の畜産農家への販売活動までを行っていた。これは福田〔3〕で言及されている「作業受託方式」にも「生産販売方式」にも分類されない事例である。

総勘定元帳に基づく推計により、K 本舗では飼料イネ部門において収益が確保されていると推測された。そして飼料イネ部門の収入が稲ワラに次ぐ実績を上げており、この 2 部門から得られた収入によってその他の自給飼料の生産コストがまかなわれ、かつ、全体の収益が確保されている実態が明らかとなった。これより、同組織では、飼料イネに取り組むことに対する経済的なインセンティブが生じていると推察できる。

このように K 本舗の飼料イネ部門において収益が確保されている要因の一つとしては、飼料イネの販売を行うことで「作業受託方式」よりも高い収入が得られていることが挙げられる。しかし、それと同時に販売先の確保や品質に対する責任といった問題が生じ、それらを解決しないことにはコントラクターが飼料イネへの取り組みを継続的に行うことは困難である。

そこでコントラクターの事業展開を支える外部の「仲介・調整」組織の存在が重要であると考えられるが、本稿では、飼料イネの生産・流通・利用において外部組織の果たす役割として主に以下の三点が確認された。

まず農地の集積や生産効率に関して北部地域では、大分県北部振興局、コントラクター協議会の関与によって、委託者である耕種農家とコントラクターとが円滑に契約を結べるようなルールが設けられていた。また、同地域では、大分県北部振興局の関与によって取引相手である畜産農家の探索に要するコントラクターの負担が軽減されており、かつ、コントラクター協議会によって収穫先の調整も行われていた。そして品質問題に関しては、販売を行うコントラクターが全面的な責任を負うのが通常であるが、大分県北部振興局や水田協議会の協力の下で、飼料イネの受託基準表の設定と圃場への事前チェックが行われることにより、委託者である耕種農家とコントラクターとの共同責任となるような取り組みが推進されていた。

このように同地域では、大分県北部振興局やコントラクター協議会、水田協議会がコントラクターと委託者との「仲介・調整」を行う組織としての役割を担っており、コントラクターの負担を軽減していることが窺える<sup>11</sup>。

ただし、大分県北部振興局といった行政機関が飼料イネの生産から利用までの体系にど

---

<sup>11</sup> コントラクターと委託者との仲介を行う組織の役割については、福田〔3〕を参照。

の程度関与すべきかについては議論の余地があるだろう。しかし飼料イネの生産・流通・利用の体系が未発達段階においては、飼料イネに取り組む耕種農家・コントラクター・畜産農家への行政機関による支援は十分に評価できる。そして取り組みがある程度の成熟を見せた段階から、各経営体がコスト削減などといった努力を独自に行うことにより、なるべく行政機関に依存しない体系が築かれるべきではないだろうか。

飼料イネを地域に定着させるためにコントラクターの役割に注目することは意義深いと筆者は考える。その際には、いかにすればコントラクターが飼料イネに参入し易くなるか、またその取り組みが継続し得るかといったことにも合わせて目を向ける必要があるだろう。

#### 参考文献一覧

- [1] 福田晋 (2002a) 『科学研究費補助金研究課題 ファームコントラクターの産業組織に関する国際比較研究』
- [2] 福田晋 (2002b) 「専門調査レポート 水田転作による稲発酵粗飼料の取り組み 宮崎県国富町、新富町の事例」『畜産の情報 国内編』(156), pp. 4 - 11
- [3] 福田晋 (2008) 「我が国における稲 WCS 生産の営農実態とコントラクター活用条件」『東北農業研究センター農業経営研究』(26), pp. 5 - 15
- [4] 福田晋・森高正博 (2009) 「酪農経営におけるコントラクター利用の経済性と今後の展望」『日本酪農への提言：持続可能な発展のために』筑波書房
- [5] 平児慎太郎・千田雅之 (2005) 「畜産経営における稲発酵粗飼料の利用実態と評価：千葉県を事例として」『農業経営研究』43(1), pp. 90 - 94
- [6] 草野謙三 (2005) 「多湿水田地帯・広域酪農利用による飼料イネ生産利用の特徴と課題」『農業経営通信』(224), pp. 10 - 13
- [7] 小林信一 (2008) 「「飼料問題」とその解決の方向—現地調査から (特集 飼料自給の可能性を考える 熊本(TMR)・山形(飼料用米)の現地調査を通して)」『農村と都市をむすぶ』58(11), pp. 4 - 12
- [8] 九州農政局生産経営流通部畜産課 (平成 21 年 6 月) 『九州の畜産の概況』pp. 14-16
- [9] 村上智明・宮田剛志 (2009) 「稲わら・麦わら収集・販売組織の展開と収益性 -

大分県北部地域の事例分析より - 』『農業経営研究』47(1), pp. 38 - 43

- [10] 農林水産省生産局畜産部畜産振興課 (平成 20 年 7 月) 『コントラクターをめぐる状況』 pp. 1-6
- [11] 農林水産省生産局畜産部畜産振興課 (平成 21 年 5 月) 『飼料をめぐる情勢』pp. 7-11
- [12] 生源寺眞一「コントラクターの構造・機能と成立条件－調査研究の総括－」農政調査委員会 (2007) 『粗飼料の生産・利用体制の構築のための調査研究事業報告書』日本中央競馬会特別振興資金助成事業, pp. 1-14
- [13] 坂井真・他 (2009) 「ホールクroppサイレージ用水稲新品種「タチアオバ」の育成」『九州沖縄農業研究センター報告』(50), pp. 1 - 20
- [14] 品川優 (2007) 「自給飼料稲の増産に果たすコントラクターの役割に関する実証研究」『畜産の情報 国内編』(212), pp. 27 - 33
- [15] 千田雅之 (2009) 「酪農経営における稲発酵粗飼料利用の意義と普及定着の課題」『日本酪農への提言：持続可能な発展のために』筑波書房