
アンケート 調査結果

アンケート調査結果

酪農学園大学

教授 荒木 和秋

本稿は、2013年8～9月に行った農場 TMR センターとコントラクターのアンケート調査（TMR センター：配布数 43、回答数 29、回収率 67%、コントラ：配布数 70、回答数 32、回収率 46%）をもとに、構成員農家の数による規模および飼料生産の類型区分から、農場 TMR センターとコントラクターの現状を把握した。

1. TMR センターの現状

1 農場 TMR センターの経営類型

北海道外の TMR センターは、多くが購入飼料を原料とするのに対し、北海道の TMR センターは、自給飼料と購入した配合飼料を混合する土地利用型 TMR センターといえよう。そこで、農地に基盤を置く TMR センターの名称を購入飼料型の TMR センターと異なり、農場制型 TMR センターというネーミングが行われた（注1）。本稿では名称を簡略化して農場 TMR センターと称し、購入飼料型の TMR センターを工場 TMR センターとする。

表1は、TMR センターを、TMR の製造に専念し、飼料生産を外部委託する TMR 製造專業型（TMR 專業型）、自給飼料協業生産と TMR 製造を行う基本型、基本型に加え他農家の作業も請け負うコントラ型、の3類型に分類した結果である（ただし、アンケートの質問項目が「TMR センターの機能は？」の問いに対して、① TMR 製造のみ、② TMR 製造+飼料栽培、③ TMR 製造+飼料栽培+コントラ（作業受託）の選択肢であり、コントラクター作業委託のセンターも②を選んだ可能性は否定できない）。

この3類型から、設立年次および規模（農家戸数）の特徴を見る。まず設立年次については、TMR 專業型は、3センターすべて2005年以降であり、基本型、コントラ型は99年から登場しているが、2005年以降も盛んに設立されている。

表1 農場 TMR センターの経営類型別、規模および設立年次

		TMR 製造のみ	TMR 製造 + 飼料栽培	TMR 製造 + 飼料栽培 + 作業受託	計
年次	99～04年		2	3	5
	05～12年	3	8	13	24
	計	3	10	16	29
規模	～9戸		4	10	14
	10～19戸	2	5	5	12
	20戸～	1	1	1	3
	計	3	10	16	29

一方、規模については、コントラ型は圧倒的に「9戸以下」が多くなっており、小規模の農場 TMR センターに集中している。

2 農場 TMR センターの概況

① 農場 TMR センターの運営主体と設立年次

農場 TMR センター 29

組織の運営主体を見たのが表 2 である。最も多いのが農家グループの 19、農協が 3、農協指導による農家グループが 4 であり、圧倒的に農家グループによって運営されている。これらの

表 2 農家数規模別にみた運営主体状況

構成農家規模	農家グループ	農協	農協指導による農家グループ	無効・未記入	計
～9戸	14				14
10～19戸	5	2	3	2	12
20戸～		1	1	1	3
計	19	3	4	3	29

規模（農家数）は、「9戸以下」はすべて農家グループであり、また「20戸以上」には農家グループは見当たらない。以上のように、農場 TMR センターは、小規模農家グループがほぼ半数を占めている。

企業形態は有限会社が最も多く、会社法が改定されて有限会社がなくなってからは株式会社になっている。そのほか、合同会社、農事組合法人などもある。

これらの稼動年次をみたのが表 3 である。「9戸以下」は 2005 年までに多く設立され、一方、「10～19戸」は 2005 年以降、多く作られていることが分かる。農場 TMR センターの規模が年々、大きくなっている様子が分かる。

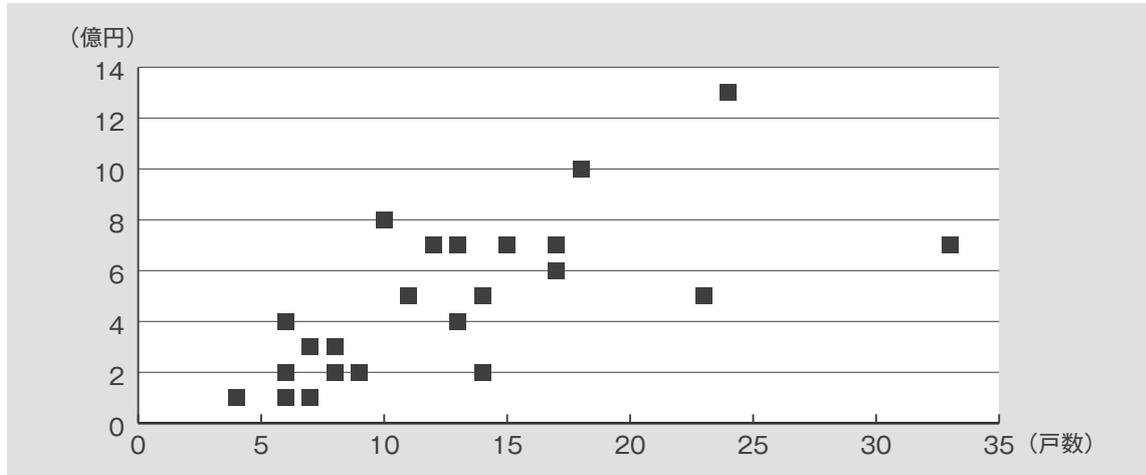
表 3 農場 TMR センターの稼動開始年

	～9戸	10～19戸	20戸～	計
1998	1			1
2002	1			1
2003	1		1	2
2004	1			1
2005	4	2		6
2006		2		2
2007		1		1
2008	1	1	1	3
2009		2		2
2010	3	2		5
2011	2	1		3
2012		1	1	2
計	14	12	3	29

② 規模と建設費

農場 TMR センターの規模（戸数）と建設費の関係を見たのが図 1 である。規模が大きくなるほど、建設費も大きくなっている。1 センター当たりの平均建設費は 4 億 3 千万円で、1 農家当たりでは 3 千 8 百万円という額になっている。この額の水準につい

図1 農場 TMR センターの規模と投資額



ては、個々の農家がこれまで投資していた農業機械および自給飼料貯蔵施設の建設費との比較になるが、これまでの北海道酪農における大規模層の投資額と比較すると、この額は必ずしも高い値にはなっていない。ただし、今後の貿易交渉の動向から乳価が低下した場合には、構成員農家にとっては負担になることが予想される。

一方、年次別にみた建設費を見たのが表4である。2004年までのセンターの建設費は4億円以下であるが、2005年以降は建設費が増え、最大12億円となっている。投資額が近年増加している背景としては、1センター当たりの農家数が多くなっていることがあるが、それと同時に補助率がほぼ50%になっていることで、補助金の存在が建設費を押し上げていることも推察される。ちなみに補助率についてみると、50%以上が19センター、49%以下が6センター、補助なしが2センターとなっている（回答なしは2センター）。

表4 建設年次別費用

設立費用	1999～2004年	2005～2012年	計
1億円	2	4	6
2億円	2	2	4
3億円		3	3
4億円	1	2	3
5億円		1	1
6億円		3	3
7億円		5	5
10億円		1	1
12億円		1	1
NA		2	2
計	5	24	29

③ 管理農地と農地の集約化

農場 TMR センターは、29センター全てが牧草の作付けを、また26センターが飼料用とうもろこし（デントコーン）の作付けを行っている。個々のセンターの両者の作付け状況を見たのが表5である。牧草面積が増加するに従ってデントコーン面積も増える傾向にある。1センター当たりの面積は、牧草529ha、デントコーン168haで、その面積比率は

表5 農場 TMR センターの牧草およびデントコーンの管理面積

(ha)

		デントコーン面積										計	
		0	1～	50～	100～	150～	200～	250～	300～	350～	400～		450～
牧草面積	～99												
	100～		1	1	2								4
	200～			2	1		2						5
	300～				1								1
	400～	2		1	1								4
	500～	1		2		1							4
	600～				1			1				1	3
	700～					1	2						3
	800～								1				1
	900～								1	1			2
	1000～												
	1250～								1				1
	1500～			1									1
	計	3	1	7	6	2	4	1	3	1		1	29

ほぼ3:1である。デントコーンをまったく作付けしていないセンターもあるが、それらは道北や道東に位置することから、気候上、作付けが困難な事が理由である。

これらセンターの管理農地面積が、どの程度分散しているか、団地（圃場の連続した固まり）の数を見たのが表6である。分散数が最大は400(数値回答)であり、最小は「29以下」が3センターである。規模が大きくなるほど

団地数も多くなる傾向にあるが、小規模でも多くの団地数を抱える（分散している）センターも存在する。農地の分散は作業効率を悪くし、自給飼料生産コストを高くする。そのため、延べ30のセンターの回答では、様々な団地化方策が実行されている。第一に、センターが借地を行うことや構成員による農地の購入や借地を行うことで、飛地であった圃場を団地化する方法である。第二に、センターの管理農地において、これまで隣接する構成員間の圃場に存在した境界をなくすことである。第三に、センターが存在する地区での交換分合事業に参加することで、農地の集約化を達成することである。

表6 農場 TMR センターの団地数と団地化方策

		～9戸	10～19戸	20戸～	計
規模別団地数	～29	3	2		5
	30～49	7	3		10
	50～99	2			2
	100～199	1	5	1	7
	200～	1	2	2	5
	計	14	12	3	29
団地化方策	交換分合	2	1	1	4
	構成員が購入	2	3		5
	構成員が借地	1	2		3
	TMRCが借地	2	5	1	8
	境界をなくした	5	1	1	7
	その他	2	1		3

農地の集約化は、農場 TMR センターが農地の共有化を行うことにより、農地の所有意識が薄れることで可能になるが、さらにセンターという法人の組織力によっても可能になる。

3 農場 TMR センターの動態

① 農家数と農地の異動

農場 TMR センターの設立後の構成員の変化を見ると、29 センターのうち、構成員数の変化がなかったセンターは 14、構成員が増加したセンターが 7、減少したセンターは 8 であった。異動内容（重複回答）を見ると、異動のなかったセンターは 12、離農した農家がいるセンターは 13、脱退した農家がいるセンターが 2、新規就農者を受け入れたセンターは 10、既存の農家が加入したセンターは 5 であった。

表 7 は、センター個々の異動内容について見たものである。減少要因では、離農数は 29 戸、脱退数は 3 戸であった。増加要因では、新規就農者数は 13 戸、既存農家の追加加入は 13 戸であった。動きのあつ

たセンターについて、プラス、マイナスの動きでみると、プラスのみは 4 センター、マイナスのみは 5 センター、プラス、マイナスの二つの動きのあつたセンターは、9 センターと多かった。従って、農場 TMR センターは、構成員が減少した場合には新たな構成員を確保し、かつ新規就農者を受け入れるという、組織維持および組織拡大に積極的な対応を行っている。このことは、府県における集落営農とは違った対応と言えよう。その背景として、センターの農地については、離農によって他農家に所有権や利用権が動くことは、農場制を志向していたセンターにとっては管理農場の一角に穴が開くことになる。また、多額の投資を行って TMR 製造を行っていることから、離農等による TMR 製造量の減少は、センターの経営収支を悪化させるの

表 7 TMR センター構成員の異動要因（戸）

番号	農家数	減少要因		増加要因	
		離農	脱退	新規就農	追加加入
1	33	4			
2	24	3		1	3
3	22	6		4	1
4	18	1			
5	17	2		1	
6	17	2		1	1
7	16	3	2		
8	15			1	
9	13	1	1	1	
10	12	1		1	
11	9	1			5
12	8	1			
13	8			1	
14	7			1	
15	7			1	
16	6	2			3
17	4	2			
計	236	29	3	13	13

みならず、自給飼料生産の協業体制にも影響を及ぼすからである。

そのため、センターの管理農地の増減については、表8に示すように、減少はわずかに1件のみで、増加は26件と圧倒的である。特に、「9戸以下」で積極的で、15件と全体の58%を占めている。ただし、ここでの質問は、「センターの事業開始後、管理面積に変化はありましたか?」という内容であったため、プラス、マイナス二つの要因を抱えたセンターでは、両者の要因が相殺して結果的には増加した場合に、特に離農地をセンターが吸収した場合には表には現れないであろう。そのため、

構成員の離農による減少は、ここでは表れていない。一方、これに続く質問である「離農地の処分はどのようにしていますか?」については、構成員以外の農家による購入が3件、構成員以外の借地が6件と多くみられる。しかし、離農地の処分に対して、「センターが借地」、「構成員が購入」、「構成員が借地」がそれぞれ10件あり、離農地が生じた場合には、センターないしは構成員が積極的に受け皿になって、センター管理農地の保全と組織維持を図っていることが分かる。

② 農地の作付け内容の変化

センター設立以降の作付け内容の変化を見たのが表9である。「デントコーンの作付け増」が18と、全体の62%のセンターで見られる。これは、より単位面積当たりTDN量(栄養量)の多いデントコーンの栽培を、各センターが志向していることが推察される。北海道の温暖化により、またデントコーンの品種改良と安定栽培技術の普及が背景にあるものと思われる。

表8 TMRセンター管理農地面積の変化理由と離農地の処分

農家数規模		～9戸	10～19戸	20戸～	計
増加	TMRセンター農地増	7	5		12
	構成員の農地購入	3	1		4
	構成員借地増	2	3		5
	構成員の増加	3	2		5
減少	構成員の離農				
	構成員借地減		1		1
	構成員の農地売却				
離農者の農地処分	TMRセンターが借地	3	5	2	10
	構成員が購入	5	4	1	10
	構成員が借地	3	5	2	10
	他が購入	1	1	1	3
	他が借地	2	2	2	6

表9 作付け内容の変化(重複回答)

農家数	採草地増	デントコーン増	変化無し	採草地減	デントコーン減少
～9戸	9	7	3		
10～19戸	4	9	2	2	1
20戸～		2	1	1	
総計	13	18	6	3	1

③ 所有農業機械の変化

農場 TMR センターの設立に伴って、個人所有の機械の処分がどうなったのか見たのが表 10 である。2004 年以前に稼動したセンターでは全て、「大半の機械を整理」しており、また「個人有収穫・調製機械はほとんど持っていない」が全てである。これに対し、2005 年以降稼動したセンターでは、センター設立の際に「処分された機械もあるが個人でそのまま所有」が 6 あり、「大半はそのまま個人で所有」が 1 である。また、現在の収穫・調製機械の所有状況をみると、「ほとんど持っている」が 6 あり、「2～3 割が持っている」が 2 ある。このことは、2004 年以前に稼動を開始したセンターでは、構成員が覚悟を持ってセンター設立に参加したことが伺える一方、2005 年以降に稼動したセンターでは、規模が大きくなり、構成員確保のため組織の拘束力が弱くなったことで、「センターからの脱退はありえない」という強い意思決定がやや後退したものと思われる。しかし、このことは個別農家にとっては二重投資を招き、費用負担の増加を招いていることが懸念される。

表 10 稼動開始年次別農業機械の処分内容と収穫機械の所有状況

		1999～2004年	2005～2012年	計
機械の処分状況	大半を整理	5	17	22
	処分および個人機械有		6	6
	大半は個人機械有		1	1
個人有収穫機械の状況	ほとんど持っている		6	6
	2～3割が持っている		2	2
	ほとんど持っていない	5	16	21
計（センター数）		5	24	29

表 11 計画出荷乳量および計画 TMR 製造量の達成状況

農家数		～9戸	10～19戸	20戸～	計
出荷乳量	10%～増	6	2	2	10
	5～10%増	3	4	1	8
	計画通り	4	2		6
	5～10%減	1	1		2
	10%～減		2		2
	NA		1		1
	計	14	12	3	29
TMR製造量	10%～増	6			6
	5～10%増	3			3
	計画通り	3	5		8
	5～10%減	1	5	1	7
	10%～減	1	2	1	4
	NA			1	1
	計	14	12	3	29

④ 出荷乳量と TMR 製造量

農場 TMR センターの設立時に計画された構成員全員の出荷乳量および TMR 製造量が、現在どの程度達成されたのかを見たのが表 11 である。出荷乳量については「10%以上の増加」が10、「5～10%」の増加が8であり、62%のセンターで計画を上回る生乳生産量が達成されたことがわかる。その要因としては、飼養頭数の増加とともに、年間を通じた均質な飼料により牛の胃袋の状態が安定したこと、TMR を通して濃厚飼料の給与量が増加したこと、会社化することで情報交換が構成員間で行われ、飼養管理技術のレベルアップが図られたこと、などにより個体乳量が増大したことが挙げられる（注2）。

一方、TMR 製造量については、「10%以上増」が6、「5～10%の増加」が3に対し、「5～10%の減少」が7、「10%以上減」が4と、減少が増加を上回っている。これは2007年以降の購入飼料価格高騰が、TMR 製造量に大きく影響しているものと思われる。

⑤ 技術格差と所得格差の変化

出荷乳量の増大が個体乳量の増大によってもたらされた可能性を指摘したが、技術格差はどのように変化したのであろうか。表 12 は技術格差、所得格差の変化について見たものである。ただし、これらは各センターの回答者の主観的な判断であり、正確な数値に基づくものではない。技術格差、所得格差ともに「やや拡大」、「大きく拡大」の数と「やや縮小」と「大きく縮小」の数がほぼ同数であり、農場 TMR センターでの格差の変化について断定できない状態であることが分かった。

⑥ 農場 TMR センターの効果

農場 TMR センターを設立したことによる効果は、飼料生産、飼料給与など多くの点で指摘されている（注3）。今回、改めて効果について確認した。表 13 に示したように、最も多かったのが、「個体乳量の増加」27であり、続いて「飼料の無駄がなくなった」21、「飼料収穫労働が楽になった」19、「作業効率の上昇」18、「給餌労働が楽になった」16であり、これらは総センター数29の50%以上を超えていた。その他、「仲間意識が

表 12 構成員間の技術格差と所得格差の変化

		～9戸	10～19戸	20戸～	計
センター数		14	12	3	29
技術格差	大きく拡大	1	2		3
	やや拡大	3	6	1	10
	変化なし	2			2
	やや縮小	7	4	1	12
	大きく縮小	1			1
	NA			1	1
所得格差	大きく拡大		2		2
	やや拡大	5	6		11
	変化なし	3	1		4
	やや縮小	5	3	2	10
	大きく縮小				
	NA	1		1	2

高まった」10、「所得の増加」9、「離農の心配があった農家が救われた」9であり、ほぼ3分の1のセンターでこれらの効果が認識されていた。

表 13 農場 TMR センター効果（複数回答）

項目	～9戸	10～19戸	20戸～	計
個体乳量増加	12	12	3	27
所得増加	5	2	2	9
飼料労働が楽に	7	10	2	19
給餌労働が楽に	10	4	2	16
飼料の無駄がなくなった	8	10	3	21
作業効率の上昇	8	7	3	18
離農の抑止	5	2	2	9
仲間意識の向上	4	5	1	10
その他	1			1

4 農場 TMR センターの運営

① 飼料価格高騰に対する対応

飼料価格高騰に対する対応を規模別と機能別に見たのが表 14 である。最も多かったのが「配給 TMR 価格に転嫁」で 18、続いて「自給飼料の比率を高めた」11、「安い配合に変えた」9、「内部努力で価格を抑制」8 である。規模別では、「9 戸以下」が「10～19 戸」に比べて対応数が多く、積極的に対応していることが分かった。一方、機能別では、対応に大きな違いが見られた。飼料栽培と TMR 製造を行う基本型では、「安い配合飼料に変更」が 6 と多かったものの、作業受託を行うコントラ型では 0 であった。

一方、「自給飼料の比率を高めた」はコントラ型の 8 に対し、基本型は 3 と対照的な回答となった。

表 14 飼料価格高騰に対する農場 TMR センターの規模別、機能別対応（重複回答）

		TMR 価格に転嫁	内部努力で価格抑制	安い配合飼料に変更	自給飼料比率を向上	食品残さを使用
規模	～9戸	8	5	7	5	3
	10～19戸	8	2	2	5	2
	20戸～	2	1		1	
	計	18	8	9	11	5
機能類型	TMR 製造のみ	2	1	3		1
	TMR 製造+飼料栽培	7	3	6	3	1
	TMR 製造+飼料栽培+作業受託	9	4		8	3
	計	18	8	9	11	5

② 飼料設計の担当者

TMR 飼料設計の担当者は、表 15 に見るように、配合飼料メーカーの担当者が 10 で最も多く、続いて普及センターが 6、専属のコンサルタントが 5 であり、構成員自らが担当するセンターは 3 でしかなかった。技術的には多くが専門技術者に依存している。

表 15 TMR 飼料設計の担当者

	～9戸	10～19戸	20戸～	計
TMRC 構成員	1	2		3
配合飼料メーカー	5	4	1	10
専属のコンサルタント	2	3		5
普及センター	3	1	2	6
その他	1			1
NA	2	2		4
総計	14	12	3	29

③ 飼料の外部販売

農場 TMR センターは、基本的には自給飼料を基盤に構成員に TMR を配給する機能を持っているが、最近では農地を TMR 供給量以上に抱えることから、飼料の余剰が生じて外部販売を行うセンターが増えてきている。自給飼料の流通を大きく促進した技術が、細断型ロールベラーの登場である。この機械によって、グラスサイレージ、コーンサイレージの広域流通が可能になった。細断型ロールベラーは 12、41%のセンターで所有され、TMR の製造のほか、外販用にも使用されている。

表 16 は、自給飼料および TMR の販売を示しているが、29 センターのうち 23 センターが自給飼料の販売を行っている。特に、作業受託を行うコントラ型の積極的な販売活動が読み取れる。販売されている飼料の種類を見ると、細断圧縮グラスサイレージ（以下細断 GS）が 16 と、全体の半分以上のセンターで販売されている。また、最も流通している乾草に近いラップロールサイレージ（ラップ GS）も、13 のセンターで扱われている。

表 16 自給飼料、TMR の外部販売（重複回答）

規模・機能類型	センター数	グラスサイレージ（細断）販売	グラスサイレージ（ロール）販売	デントコーンサイレージ販売	TMR 販売	乾草販売	延累計
～9戸	14	7	5	2	3	3	20
10～19戸	12	8	7	2	5	4	26
20戸～	3	1	1		1		3
計	29	16	13	4	9	7	49
TMR 製造のみ	3	2	2	1	1	2	8
TMR 製造+飼料栽培	10	4	6	1	1		12
TMR 製造+飼料栽培+作業受託	16	10	5	2	7	5	29
計	29	16	13	4	9	7	49

細断GSは乾草とともに広域流通が可能な自給飼料であり、またデントコーンサイレージ（以下細断CS）も、細断GSと同様に流通可能な形態をとっており、自給飼料の販売形態が多種に亘っていることがわかる。また、注目されるのは、TMR販売が、16あるコントラ型の7センターで販売されていることである。従って、農場TMRセンターにおける自給飼料およびTMRの販売は、従来の余剰飼料の販売から、収益目的の販売に大きく姿を変えてきているものと思われる。

以上、規模別、類型別に見てきたが、販売している23のセンターが、どの種類の飼料を販売しているのか見たものが表17である。細断GSは、規模に関係なく70%センターで販売されている。また、ラップGS（グラスロール）も、57%で販売されている。これらの自給飼料、TMRは、同一センターで複数種類販売されており、単品のみの販売は6センターのみである。また、二つのセンターにおいては、全ての品目を取り扱っていた。

これらの飼料の取引先、販売地域を見たものが表18である。取引先は

表17 自給飼料、TMRの販売の状況

番号	農家数	細断G ロール	グラス ロール	コーン サイレージ	乾草	TMR
1	24	○	○			
2	22					○・9戸
3	18	○	○		○	
4	17		○			○・5戸
5	17	○				○・5戸
6	16	○	○			
7	15		○			
8	14				○	○・2戸
9	14				○	○・1戸
10	13	○	○	○	○	○・4戸
11	13	○		○		
12	12	○	○			
13	11	○	○			
14	10	○				
15	9		○			
16	8	○			○	○・2戸
17	7		○			
18	7	○				
19	7	○	○		○	
20	7	○				
21	6	○	○	○	○	○・2戸
22	6	○				
23	4	○	○	○		○・6戸

表18 自給飼料の取引先と販売地域（重複回答）

		～9戸	10～19戸	20戸～	計
取引先	流通資材業者	3	2	1	6
	農協系統		5		5
	商系飼料会社	3	6		9
	その他	4	6	2	12
販売地域	市町村内	6	7	2	15
	振興局管内	2	5	1	8
	道内	5	6	1	12
	道外（東北）	2	7	1	10
細断型 ロール ペーラー の所有 理由	持っていない	7	7	3	17
	経産牛のTMR製造		3		3
	乾乳牛のTMR製造	5	2		7
	育成牛のTMR製造	4	1		5
	グラスサイレージ外販用	3	3		6
コーンサイレージ外販用	2	2		4	

商系飼料会社が最も多く、流通資材業者、農協系統などとなっている。また、その他の中には、個人農家7、公共牧場が2などであり、販売地域が市町村15と多くなっていることと密接に関連している。また、道外にも10のセンターが販売していることから、自給飼料が流通飼料の性格を持ちつつあることがわかる。

④ 農場 TMR センターの経営とマネーフロー

農場 TMR センターの収支構造は、TMR の販売収入と配合飼料や外部作業委託費などの支出を基本とする。しかし、農場 TMR センターが独立した収支構造を持っているのではなく、構成員農家との間で一種のトレードオフの関係にある。TMR の価格を高く設定すれば、センターの収入が増大する一方、構成員農家の負担が大きくなる。また、支出についても、地代（原料草代など）や出役労賃を高く設定すると農家の収入は増えるものの、センターの支出が増大する。

では、現状の農場 TMR センターは、経営収支に対してどのような行動をとっているのか、見たのが表 19 である。「毎年黒字になっている」は6、「年によって赤字（欠損）を出している」が7、「毎年恒常的に赤字になっている」が1であり、半数は「赤字にならないよう TMR 価格に反映している」14である。TMR の価格操作により収支均衡が図られていると言えよう。しかし、支出科目で、将来の機械、施設のために準備しておかなければならない減価償却費については、「機械、施設で積み立てている」はわずか4センター、「機械のみで積み立てている」は1センターのみで、22、76%のセンターが積立を行っていない。それは、「TMR 価格を出来るだけ抑え、農家の負担や不満を抑えよう」という短期的な経営判断が働いているものと思われる。

表 19 農場 TMR センターの経営収支と減価償却費の積立

		～9戸	10～19戸	20戸～	計
経営収支	毎年黒字になっている	3	2	1	6
	赤字回避 TMR 価格に反映	5	7	2	14
	年により赤字（欠損）	5	2		7
	毎年恒常的赤字		1		1
	NA	1			1
	計	14	12	3	29
減価償却費の積立	機械、施設で積み立て	1	2	1	4
	機械のみ積み立て	1		1	8
	積み立てていない	12	8	2	22
	NA	1	1		2
	計	14	12	3	29

⑤ 農場 TMR センターの課題と政策への要望

以上のように、施設、機械などの減価償却費を計上しないで、問題の先送りを行っているセンターが大部分であることは、農場 TMR センターの経営の厳しさを反映しているものと思われる。この他、センターがどのような問題点を抱えているのか整理したのが表 20 である。最も多かったのは、「配合飼料価格高騰で TMR 製造コストが上昇している」が 27 で、93%のセンターが挙げ、いかに配合飼料価格の上昇に苦しめられているかがわかる。

その他は、全て総数 29 の 31% (9) 以下であるが、「原料草が余る」9、「農地の分散」8、「全体乳量の頭打ち」7、「労働力不足」6、などとなっている。

そのため、政策への要望は、表 21 に見るように、「配合飼料価格高騰への支援」の 21 が「機械更新への補助」の 22 に次いで多くなっている。その他、「施設更新への補助」の 15 が多く挙げられている。

⑥ 農場 TMR センターの将来展望

農場 TMR センターの最大の課題は配合飼料価格高騰であり、いかに自給飼料の割合を拡大させていくかである。図 2 に見るように、飼料や他の生産資材の投入が行われている一方、TMR の配給と自給飼料の販売が行われている。この中の最大の投入は配合飼料であり、この比率を自給飼料や粕類の増大によって下げることが最大の課題であろう。

農場 TMR センターの機能類型は、TMR の製造に特化した TMR 製造專業型、自給

表 20 農場 TMR センターが抱える問題点

	～9戸	10～19戸	20戸～	総計
TMR 製造コスト上昇	13	11	3	27
構成員減少	1	3		4
全体乳量頭打ち	1	5	1	7
労働力不足	5	1		6
サイレージ調製の失敗	1			1
原料草の余剰	3	5	1	9
資金繰り	2	3		5
乳牛の病気	1	3		4
所得向上困難	2	5		7
農地の分散	3	3	2	8
運搬費	1	1		2
その他		3		3
グラスサイレージ外販用	3	3		6
コーンサイレージ外販用	2	2		4

表 21 政策への要望

項目	～9戸	10～19戸	20戸～	計
機械更新の補助	12	9	1	22
施設更新の補助	8	6	1	15
運営の補助	3	3		6
配合飼料価格高騰への支援	11	7	3	21
コンサル支援	3	3		6
構成員の個別施設へ支援	4	7	1	12

飼料協業生産と TMR 製造を行う基本型、作業受託機能を併せ持つコントラ型に分けられたが、表 14 で見たように、配合飼料価格高騰に対して、自給飼料の比率を積極的に高めようとしているのがコントラ型である。

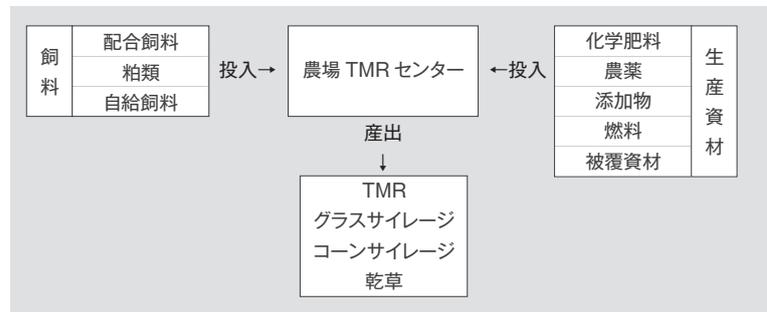
また、自給飼料の販売に対しても活発に行動している。農家数が激減する中であって地域の飼料基盤をどれだけ活用し、守って行くかという使命と責任を醸成する環境づくりを地域と政策が行うべきで、そのことによって農場 TMR センターの役割が評価されるであろう。

注 1：荒木和秋『農場制型 TMR センターによる営農システムの革新』農政調査委員会、2005、P13

注 2：小川増弘「TMR センターの設立状況と酪農家への効果・課題」荒木編著『事例で学ぶ酪農支援組織とその利用』デーリィマン社、2005、pp62-63

注 3：前掲 1) P50

図 2 農場 TMR センターにおける投入と産出



2. コントラクターの現状

1 コントラクターの現代的意義

北海道酪農の支援組織の柱として、コントラクターは不可欠な存在になっている。コントラクターの存在価値は、大きく酪農経営の労働力不足に対する支援と、大型高性能機械による高品質の牧草生産があげられる。

労働力不足は大きく二つの側面を持っている。酪農経営の大型化に伴う労働力不足と、もともと夏期において発生していた搾乳を中心とした牛舎作業と牧草収穫作業との労働力競合である。前者については、酪農経営が大型化するものの、家族労働力が減少する中での補完手段としての役割である。また、酪農経営者が高齢化する中での労働の質の低下への対応、さらに営農優先から生活重視への酪農家の意識の変化がある。後者については、雨天のリスクに悩まされていた牧草収穫作業が、乾草調製からサイレージ調製へと比重が移行し、短時間に牧草収穫作業が終了するとともに、大型高性能機械によってさらに時間が短縮されることで雨のリスクが減少し、高品質な牧草生産が可能になったことである。

こうした個別経営への役割とともに、間接的に自給飼料生産を担うことで、地域の農地保全を行っていることである。一方では、飼料価格の高騰に対して自給飼料を増産し、飼料自給率を高めることで、酪農経営の安定を図る新たな役割が課せられてきている。

しかしながら、コントラクター組織にはいくつかの課題が存在する。第一は、高性能機械の装備が機械の減価償却費を高くし、経営収支を悪化させていることである。ここでは経営面積とのバランスの問題、すなわち機械が効率的に稼働しているかが問われてくる。高性能機械の導入に当たっては政府からの補助があるものの、更新の際には補助が付かない。そのことがコントラクター組織の経営に大きな負担となっている。

第二は、被雇用者の就業率の問題である。コントラクター作業自体は夏場の作業である。そのため、如何に冬期間の就業を確保するかが課題となる。これらのことが第三の契約農家数の確保の問題になる。基本的には作業料金とサービスのバランスが問われてくる。コントラクターが他の自給飼料生産組織と違って経営的に難しい問題は、契約（加入、脱退）が自由であることである。そのため、加入者が増え、損益分岐点を上回れば経営収支は良好になるものの、加入者が脱退し採算規模を下回れば経営収支は悪化する。そのため如何に顧客（農家）を確保するかが問われてくる。

2 北海道のコントラクターの現状と課題

① 組織概要

1) 設立年次

アンケートについて回答のあった32組織の設立年次を、運営形態別に見たのが表1である。会社組織が20、農協直営が9、農家の任意組織が3である。

表1 運営形態別に見た設立年次

運営形態	～1989年	1990～1999年	2000年～	無効・未記入	計
会社組織	2	6	12		20
農協直営	1	2	5	1	9
農家の任意組織			3		3
計	3	8	20	1	32

2000年以降は20組織と最も多く、1990～1999年においては8組織、1989年以前で3組織であり、組織設立は比較的新しいことがわかる。農家の任意組織は全て2000年以降の設立である。

2) 自給飼料の管理面積

コントラクターの管理する農地は牧草地と飼料畑のほかに、一部畑作についてもあるが、ここでは牧草地と飼料畑に限定した。表2に見るように、499ha

表2 牧草およびデントコーンの栽培面積

運営形態	～499ha	500～999	1000～1999	2000～	無効・未記入	計
会社組織	3	7	6	3	1	20
農協直営	1	1	2	3	2	9
農家の任意組織	2	1				3
計	6	9	8	6	3	32

以下の面積から2,000ha以上の面積まで広く分布している。ちなみに最大面積は4,924haであり、以下3,965ha、3,650ha、3,300haと続いている。運営形態別では、農家の任意組織が全て1,000ha以下で規模は小さい。

3) 構成農家数

設立時と現在の利用農家数を見たのが表3である。現在の参加戸数は100戸以下がほとんどであるが、最大で570戸を抱えるコントラクター組織も存在する。戸数の変化を見ると、ほぼ同じ規模

表3 設立時と現在の構成員数の変化

		現在(戸)								
		～9ha	10～19	20～29	30～49	50～99	100～199	200～299	300～499	500～
設立時(戸)	～9ha	3		1						
	10～19	3	2	1		1	1			
	20～29			1	1	1				
	30～49	1			2	1				
	50～99					2	2			
	100～199						1			
	200～299									
	300～499								1	

注：回答なしの6組織は除く

が11組織、規模を大きく拡大した組織が6組織、規模を縮小した組織が4組織であり、全体として維持ないし拡大しているのが、現在のコントラクター組織の特徴といえよう。

4) 事業内容

コントラクターの事業内容を見たのが表4である。牧草のサイレージ調製が最も多く、全体の94%の組織が取り組んでいる。また、デントコーンサイレージ作業についても、69%で取り組んでいる。次に多いのがふん尿処理で、堆肥散布は全体の78%が、堆肥運搬は59%、スラリー散布は50%がそれぞれ行っていた。さらに、肥培管理について、耕起・砕土・整地は63%が、デントコーン播種は53%がそれぞれ行っていた。牧草などの販売は一部の組織が行っていた。また、組織別に見ると、組織数の違いもあるが、会社組織は全ての事業に取り組んでいるものの、農家の任意組織の取り組みは限定されていた。また、牧草などの販売は、会社組織のみが取り組んでいた。

表4 コントラクターの事業内容（複数回答）

組織の運営形態	実数				構成比 (%)			
	会社組織	農協直営	農家任意組織	総計	会社組織	農協直営	農家任意組織	総計
牧草サイレージ調製	20	8	2	30	100	89	67	94
デントコーンサイレージ調製	12	8	2	22	60	89	67	69
牧草ラップサイレージ調製	7	1		8	35	11	0	25
牧草施肥	8	5		13	40	56	0	41
乾草調製	3	1	1	5	15	11	33	16
耕起・砕土・整地	13	6	1	20	65	67	33	63
コーン播種	11	6		17	55	67	0	53
コーン防除	4	2		6	20	22	0	19
コーン施肥	4	4		8	20	44	0	25
土改剤散布	7	4		11	35	44	0	34
堆肥運搬	13	5	1	19	65	56	33	59
堆肥散布	17	7	1	25	85	78	33	78
堆肥切り返し	8	6	1	15	40	67	33	47
スラリー散布	14	2		16	70	22	0	50
尿散布	9	3		12	45	33	0	38
牧草サイレージ販売	3			3	15	0	0	9
デントコーン販売	4			4	20	0	0	13
乾草販売	2			2	10	0	0	6
その他の事業	3	4		7	15	44	0	22

② 所有機械とコスト低減の取り組み

1) 機械の所有台数

今回、機械所有台数についての質問を行ったが、回答率は低かったが、トラクターについての回答率は高かった。表5に示すように、所有台数は10台以下で分散していた。

表5 トラクター台数（組織数）

台数	会社組織	農協直営	農家任意組織	総計
1	1		1	2
2	2			2
3	2			2
4	2	2		4
5	4			4
6	2			2
8	2	3		5
10	2			2
14	1			1
20			1	1
50	1			1
無回答	1	4	1	6
計	20	9	3	32

表6 ホイールローダーおよび自走式モアコンの所有台数

台数	ホイールローダー				自走式モアコン			
	会社組織	農協直営	農家任意組織	総計	会社組織	農協直営	農家任意組織	総計
1	6	1		7	4	1		5
2	6	2		8	2	1		3
3	2			2	2	3		5
4	2	1		3	1			1
12	1			1				
無回答	3	5	3	11	11	4	3	18
総計	20	9	3	32	20	9	3	32

表7 自走式ハーベスターおよびクラッシャー付き自走式ハーベスター

台数	自走式ハーベスター				クラッシャー付自走式ハーベスター			
	会社組織	農協直営	農家任意組織	総計	会社組織	農協直営	農家任意組織	総計
1	5		1	6	3	1		4
2	4	2		6	4	3	1	8
3	1	2		3	3	1		4
4		1		1	1			1
6	1			1	1	1		2
8		1		1				
無回答	9	3	2	14	8	3	2	13
総計	20	9	3	32	20	9	3	32

ホイールローダーおよび自走式モアコンディショナーについてみたのが表6である。二つの機械とも多くの組織で1～4台が所有されていたが、ホイールローダーについては、会社組織が農協直営組織よりも高い比率で所有していた。

次に自走式ハーベスターおよびクラッシャー付ハーベスターについてみると、前者は18台、後者は19台とほぼ同数がコントラクター組織で導入されていることが分かった。

2) コスト低減の努力と機械の保守点検

コスト低減の手段を見たのが表8である。最も多かったのが「機械をできるだけ長く使う」で、94%が挙げていた。次に多かったのが「利用面積を増やす」で47%が挙げ、スケールメリットによるコスト低減を挙げていた。

機械の耐用年数を長くする手段として、機械の保守点検は不可欠であるが、表9に見るように、「冬期に社員で取り組む」比率が全体では66%と高く、特に会社組織では80%と高かった。また、ディーラーへの委託は34%、農協機械センターへの委託は11%であった。コントラクターの課題の一つは冬期の就業をどうするかにあるが、「正社員の冬期就業」についての質問に対して、最も多かったのが「機械の保守点検で41%、他の仕事が22%であった（未解答が38%あった）。

表8 コスト低減の努力（複数回答）

運営形態	会社組織	農協直営	農家の任意組織	計
組織数計	20	9	3	32
機械をできるだけ長く使う	20	8	2	30
利用面積を増やす	10	3	2	15
移動距離を短くする	4		1	5
作業時期を延長する	6	2		8
派遣社員で対応する	6	1		7
不採算作業を減らす	5			5
その他		3		3

表9 機械の保守点検（複数回答・回答数）

運営形態	冬期に社員（構成員）で	冬期にディーラーへ依頼	農協の機械センターへ委託	その他
会社組織	16	5	1	1
農協直営	5	4	2	1
農家の任意組織		2		1
計	21	11	3	3

③ 利用者の機械所有の状況とサービス提供

1) コントラと個人の機械所有の重複

「欧米のコントラは農家が機械を持たないような態勢になっていますが、皆さんの委託農家の機械の所有状況をどう思いますか」の質問に対する回答が表10である。「いくらか持っている」は20組織で全体の63%を占めており、「ほとんど持っていない」はわずかに8組織、25%であった。特に、牧草の収穫・調製の機械については「ほとんど持っている」が59%を占めており、コントラ委託を行っているものの、自分でも機械を所有するという二重投資になっている現状が分かった。

表 10 委託農家の重複機械の所有状況

運営形態	多く持っている	いくらか持っている	ほとんど持っていない	計
会社組織	4	11	5	20
農協直営		8	1	9
農家の任意組織		1	2	3
計	4	20	8	32

表 11 牧草収穫・調製機械の個人所有状況

運営形態	ほとんど持っている	半数近くが持っている	2～3割が持っている	ほとんど持っていない	計
会社組織	14	2	1	3	20
農協直営	3	2	3	1	9
農家の任意組織	2			1	3
計	19	4	4	5	32

② 農家へのアドバイス

牧草収量向上のためのアドバイスの実施状況を見たのが表 12 である。「草地更新」が 13 組織、41%と最も多く、「雑草防除」、「施肥」がそれぞれ 7 組織、22%であった。コントラクターは単に作業受託のみ行うのではなく、農家へのコンサルタント業務も行う時代に入ってきたと言えよう。

表 12 牧草収量を増やすために農家へアドバイス

運営形態	草地更新について	雑草防除について	施肥について	その他	行っていない
会社組織	8	6	5		11
農協直営	3	1	1	1	5
農家の任意組織	2		1	1	
計	13	7	7	2	16

④ 運営状況と経営収支

1) 農家からのクレームと対応

農家からのクレームについて見たのが表 13 である。「たまにある」が 19 組織、59%で、「ほとんどない」が 10 組織、31%であった。また、クレームへの対応としては、表 14 に見るように 27 組織、84%が「農家と直接話をする」であり、農協などの第三者は通していなかった。

表 13 農家からのクレームはあるか

運営形態	ほとんどない	たまにある	ある	無効・未記入	計
会社組織	9	8	2	1	20
農協直営	1	8			9
農家の任意組織		3			3
計	10	19	2	1	32

表 14 農家からのクレームへの対応

運営形態	農家と直接話を する	農協を通して 話を する	その他	無効・未記入	計
会社組織	18			2	20
農協直営	8		1		9
農家の任意組織	1	1		1	3
計	27	1	1	3	32

2) 作業料金の精算方法

作業料金の精算方法についてみたのが表 15 で、「農協のクミカンを通して」が 18 組織、56%であり、農協が一定の役割を果たしている。会社組織のうち 6 組織がクミカンを利用していた。

表 15 作業料金の精算方法

運営形態	農協のクミカン を通じて	自社の口座に 振り込み	その他	無効・未記入	計
会社組織	6	9	1	4	20
農協直営	9				9
農家の任意組織	3				3
計	18	9	1	4	32

3) 経営収支の状況

経営収支の状況を見たのが表 16 である。「毎年恒常的に利益が出ている」は 11 組織、34%であった。特に会社組織は 9 組織で 45%と多かった。次に「欠損防止のため利用料金に反映」が 10 組織、31%であり、農協直営組織で比率が高かった。

また、減価償却費の積立を行っている組織は、表 17 に見るようになぜか 6 組織、19%でしかないため、実質的に利益を出しているのは、この 6 組織になろう。

では、機械導入資金はどうしているか、について見たのが表 18 である。最も多かつ

たのが「政府の補助金を活用」が18組織、56%であった。これは、コントラクターの設立年次をみると、2000年以降が63%を占めていることを反映している。続いて「借入金によって」が15組織、47%、「減価償却費の積み立てによって」はわずかに3組織であった。表17では減価償却費を積み立てていたのは6組織であったが、これが3組織と少なくなっていることは、3組織しか本格的な積み立てを行っていないことが推察される。

表 16 コントラクター事業の経営収支の状況

	会社組織	農協直営	農家の任意組織	計
毎年恒常的利益	9	2		11
欠損防止のため利用料金に反映	3	4	3	10
年によって利益	3	2		5
農協から補てん		1		1
毎年の恒常利益困難	3			3
コントラ事業の欠損を他の事業でカバー	1			1
無効・未記入	1			1
計	20	9	3	32

表 17 所有機械の減価償却費を積み立状況

運営形態	積み立てている	積み立てていない	無効・未記入	計
会社組織	3	14	3	20
農協直営	3	6		9
農家の任意組織		3		3
計	6	23	3	32

表 18 機械の導入資金をどうしているか

運営形態	減価償却費の積み立てによって	借入金によって	政府の補助金を活用	その他
会社組織	2	14	11	2
農協直営	1		6	3
農家の任意組織		1	1	1
計	3	15	18	6

⑤ コントラクターが抱える現在の問題点と政策への要望

コントラクターが抱える問題点を見たのが表 19 である。最も多かったのが、「オペレーターの確保が困難」で 23 組織、65%が挙げている。続いて、「雇用者の冬期作業の確保が困難」は 11 組織、34%、「資金繰りが困難」が 10 組織、31%、「雇用者の過重労働」が 8 組織、25%であった。コントラクターは夏期の作業が中心であり、冬期の仕事を確保しなければオペレーターを確保できないという短所を抱えていることが、改めて確認された。

そこで、政策への要望では、「オペレーター確保のための補助」が 13 組織、41%であり、これは「機械更新の補助」の 28 組織、88%に次ぐ数値である。その他、「民間のコントラクターにも補助の適用」が 11 組織、34%あった。これは会社組織が 20 組織、63%を占めていることが反映しているものと思われる。

表 19 現在の問題点は何か

運営形態	利用者の減少	資金繰り困難	オペレーター確保が困難	雇用者の過重労働	雇用者の冬期作業確保困難	その他
会社組織	2	7	15	6	9	1
農協直営	2	3	6	2	2	1
農家の任意組織			2			1
計	4	10	23	8	11	3

⑥ 黒字経営組織の特徴

今回のアンケートでは、黒字経営および減価償却費を積み立てている組織（優良組織）は少なかった。表 21 は、両方の条件を満たした組織である（A 組織は、年によって利益）。それらの特徴を見ると、第一に管理面積の中で、牧草の面積がほぼ 1,000ha を超えていること。第二に作業の種類が多いこと、第三に 4 つの組織のうち 3 組織で冬期の仕事が確保されていること、第四に二つの組織で管理面積を大きく増やしていることである。つまり、共通点として、比較的大きな管理面積を持ち、多種の作業や冬期の他の仕事が確保されていること、すなわち社員の就業の場が確保されていることが挙げられよう。

表 20 政策への要望

運営形態	機械更新の際の補助	運営の補助	民間のコントラにも補助の適用	オペレーター育成機関設置	オペレーター確保のための補助
会社組織	18	5	7	3	10
農協直営	8	1	3	1	3
農家の任意組織	2	1	1		
計	28	7	11	4	13

表 21 優良経営の運営概況

組織名		A	B	C	D
収支		年によって利益	毎年黒字	毎年黒字	毎年黒字
減価償却費積立		○	○	○	○
利用農家数		46 → 30	40 → 45	340 → 326	
管理面積	牧草面積 (ha)	1,712 → 1154	912 → 1,463	1,500 → 2,000	? → 946
	デントコーン面積 (ha)	103 → 155	188 → 355	100 → 200	? → 218
牧草・コーン 作業内容	牧草作業内容	調製	調製	調製、施肥	調製
	デントコーン作業内容	収穫・調製	調製・播種	調製、防除	調製、播種
耕作・碎土・整地		—	○	○	○
ふん尿処理	堆肥処理	散布	運搬、散布、切返し	運搬、散布、切返し	散布
	スラリー処理	—	散布	散布	散布
	尿処理	散布	散布	散布	散布
社員の冬期就業		—	敷料運搬	酪農ヘルパー	公共牧場管理

⑦ アンケート結果から見てきたコントラクターの経営問題

今回のアンケートから、コントラクターの経営の再生産の問題が明らかになった。2000年以降、設立されたコントラクターは、32組織のうち20組織で、63%を占めた。一方、「機械の導入資金をどうしているか」については、「政府の補助金を活用」が18組織であったことは、新設のコントラクターが、補助金によって農業機械を導入し、運営が行われているものと思われる。すでに償却期間を過ぎた機械も多いと思われるため、「借入金」による機械導入も15組織あった。このことは、多くのコントラクターの経営維持（再生産）が、政府の機械補助がなければ難しいということが推察される。そのため、「政策への要望」として「機械更新の際の補助」が28組織と最も多かった。

従って、コントラクターの経営問題として、政府の支援が強く求められるものの、私企業としての経済的自立が課題となる。そのための解決方法は、参加農家側とコントラクター側の双方に求められる。第一に参加農家側の問題としては、「重複機械の所有状況」で、「多く持っている」と「いくらか持っている」を合わせると、24組織、75%を占め、特に「牧草収穫・調製機械の個人所有」では、「ほとんど持っている」が19組織、59%であった。このことから、いかに農家の機械を減らすか、すなわちコントラクターの受託作業量を増やすかである。1番草については、自走式ハーベスターなどの高性能機械で作業効率を高めているものの、2番草では、個々の農家が、自分の機械で牧草の収穫・調製を行っている場合が、ほとんどである。したがって、コントラクターは、2番草の収穫・調製作業をロールベラーによる作業を含めて検討する必要があるだろう。

第二に、牧草作業以外の作業受託率が低いことから、これらの農家需要を如何に

引き出すかである。例えば、ふん尿処理機械の稼働率は低いことから、個々の機械の減価償却費負担とそれに対応した作業料金の提示を行うことにより、コントラクター作業委託の優位性を示すことは、作業受託につながるであろう。

第三に、コントラクターの作業の種類が増大である。アンケートでは、冬期のオペレーターの就業の場の確保として「機械の保守点検」を挙げていた。さらに、優良経営では、本来の自給飼料の収穫・調製作業およびふん尿処理作業の種類も多いものの、これに加え冬期の作業として、酪農ヘルパーや公共牧場での作業など、就業の場が確保されていることである。これまでの支援組織の守備範囲にこだわることなく、各支援組織間の壁を取り払って就業の場を拡大する必要があるだろう。

以上のように、農家側の需要を掘り起こすと同時に、コントラクターという従来の仕事の枠に囚われず、新たな作業を見出すことも経営状況を好転させることになるだろう。