

シンポジウム「受委託組織による良質粗飼料生産の現状と展望」

北海道型 TMR センターの設立と運営のあり方

原 仁

How We Should Operate Farm-Type TMR Centers ? ~ A Practical Case in Hokkaido ~

Hitoshi Hara

はじめに

酪農経営では、経営規模の拡大とともに、低コスト化・省力化を図る手段として、自給飼料生産作業を中心として、農作業の外部委託化が進んでいる。

こうした中、興部町や別海町などで設立された飼料基盤の共同利用を前提とした自給飼料生産・TMR供給システム（以下、北海道型TMRセンターとする）は、自給飼料生産の効率化・高品質化・増産が望め、TMR供給とも併せて省力化が期待できる新たな地域支援システムとして注目され、それらを参考として、道内各地で北海道型TMRセンターが設立されている。

本報告では、中標津町での北海道型TMRセンターの設立に係わって得た知見や道内各地のTMRセンターの調査を踏まえ、北海道型TMRセンターの設立と運営のあり方について検討する。

1. 北海道型TMRセンターの設立状況

平成18年11月末現在、道内でTMRを供給しているセンターは19ヶ所あり、設立中のものも4ヶ所ある（表1）。

これらの中で、先行した興部町、別海町、名寄市、大樹町、東藻琴村などのシステムは、現状の課題や事業目

的を共有した上で意欲ある数戸の酪農経営で設立された農家集団型である。これに対して士別市、新得町、下川町等ですでに稼働し、近年中標津町、浜頓別町などで計画されているシステムは、地域のほとんどの酪農経営が参加した、言わば集落営農型の様相が強い。

農家集団型は、新たな農地の購入や借地並びに新規加入等により事業規模の外延的拡大を図り経営改善を進めることが見込める。

一方地域のほとんどの酪農経営が参加する集落営農型ではこれらがあまり見込めない。また、個々の技術レベル、経済レベルの格差を内包し易く、システムを設立・運営する際には、この格差をどのように縮小していくかが、その後のシステム運営を左右する。従って設立前の構想段階において、営農実態の把握に基づき個々の技術格差、経済格差を具体的にどのような方法で是正していくかを検討し、その仕組みをシステムの設立・運営の中に組み込んでいくことがより一層重要になる。集落営農型は、このような課題を抱えながらも、地域全体の経営改善と生産量の維持に貢献し、担い手確保が容易になるなど地域農業の振興や遊休農地の活用を図る上で有効な手段と考えられる。

表1 北海道におけるTMRセンターの設立状況

No	会社名	所在地	設立	供給開始	戸数 (戸)	経産牛頭数 (頭)	飼料畑 (ha)
1	(有)ミクセス	恵庭市	H07.10	H08	12	750	
2	(有)オコッペフィードサービス	興部町	H11.06	H11.06	9	700	530
3	ミキシンググループ	八雲町	非法人	H11.00	5	255	117
4	(有)デリーサポート別海	別海町	H13.07	H14.06	8	567	455
5	(有)デリーサポート士別	士別市	H13.11	H15.08	23	1,293	1,167
6	(有)デリバリーフィードセンター名寄	名寄市	H14.10	H15.07	7	577	350
7	(有)中島デリーサポート	大樹町	H15.01	H15.07	6	416	310
8	(農)東もことTMR	東藻琴村	H15.03	H15.08	6	444	290
9	(有)カウフードトイカン	幌延町	H15.12	H16.08	9	570	600
10	(農)あづま飼料生産組合	厚真町	H17.00	H17.03	4	306	
11	(有)サンタドリームサブライ	広尾町	H17.01	H17.07	5	325	
12	(有)浅茅野システムレボ	猿払村	H16.06	H17.08	9	847	755
13	JA新得町TMR	新得町	H17.00	H17.08	14	1,250	500
14	(有)下川フィードサービス	下川町	H16.10	H17.08	19	1,414	1,231
15	(有)八雲フィードデザイン	八雲町	H17.01	H18.03	7		139
16	(有)アグリランド	苫前町	H17.00	H18.07	13	656	677
17	(有)賀張ドリームファーム	門別町	H17.06	H18.08	4	178	112
18	(有)アグリサポートばろう	湧別町	H17.01	H18.08	15	760	630
19	(有)TMRドリームアグリ	稚内市	H17.10	H18.10	6		420
20	(有)中標津ファームサービス	中標津町	H18.01	H19.01	18	1,998	1,319
21	(有)デリーサポート美瑛	美瑛町	H17.**	H19.**	7		
22	(有)浜頓別エバーグリーン	浜頓別町	H17.**	H19.**	21		
23	(有)みどりの開明	浜頓別町	H18.**	H19.**	9		

備考)No1のミクセスは共同での自給飼料生産は行っていない。

2. 北海道型TMRセンターの特徴と期待される効果

北海道型TMRセンターは、数戸による機械の共同利用、共同作業、酪農共同法人やコントラクターへの農作業委託などの良い点を併せ持った特徴を有する。

まず、機械の共同作業である。高能率機械を導入し(最近ではコントラクターに作業委託するケースもある)、自給飼料生産作業の高能率化を図る一方で、それまで個別所有していた機械の削減によって費用の削減を行う。例えば、牧草収穫において、10戸の農家が個別でモアコン、牽引ハーベスタ、トラック、ショベルをそれぞれ1台ずつ延べ10台ずつ所有するよりも、10戸共同で自走モアコン(1台)、自走式ハーベスタ(1台)、トラック(4台)、ショベル(2台)を所有し共同で作業を行った方が、自給飼料生産の省力化が図られ、かつ高品質、低コストになる場合が多い。

次に、農地の集団的利用である。農地の所有は個別のままであるが、そこで生産される自給飼料は共同で利用することを前提としていることから、利用上の境界線がなくなる。このことにより、自給飼料生産作業は農地所有に係わらず現在の圃場から隣接する次の圃場へ連続的に移動し作業を行うことができ、作業の効率化を進める。また、農家間で合意できれば、不要な境界線を取り払うことで飼料畑の表面積を拡大することもできる。さらに、大規模な面積を利用することで、作業を効率化かつ計画的に行うことができ、加えて草地更新や牧草品種の配置(早生～晩生)等も計画的にでき、自給飼料の生産量増加、高品質化も図れるのである。共同で使用する大規模なバンカーサイロ群は自給飼料の安定的な利用を保証する。

次に、混合飼料(TMR)の供給である。TMRセンターでは参加農家の要望に応じその酪農経営に合った適切なTMRを低コストで供給する。個々にバンカーサイロやミキシング機械を導入するよりも共同でそれらを装備した方が低コスト、省力化が図れる場合が多い。かつTMRセンターでは、飼料設計する人材を確保し乳牛の飼養状況に応じて的確に対応する。コスト低減とともに、酪農経営の技術水準を高位に保つ上での大きな助けとなる。ここがTMRセンターの大きな特徴でもある。今後、TMRセンターで技術指導できる人材をどのように確保・育成するかがそのTMRセンターの利用効果を左右する。

また、TMRセンターでは、日々のTMR調製・運搬のため労働力を雇用する。多くが地元の方々であり、農家子弟が採用されている場合も少なくない。地域内で雇用の場を創出することで少しでも若手労働力の流出を防ぐ事が期待できる。また、将来的には、研修牧場とともに新規就農者の養成機関としての役割も期待できる。

最後に、資材の一括購入と、余剰TMRの販売である。TMRセンターは肥料、飼料、牧草生産資材などの資材を大量に利用することから、大口購入による資材単価の

低価格化が見込める。このことは自給飼料の生産費やTMR料金と直接関することから、期待される効果としても大きい。また、計画的な草地更新や農地の借地によって自給飼料の生産量が増加した場合は、状況によっては、余剰TMRとして、自給飼料基盤の脆弱な経営に販売することによって、双方にメリットが発生することが期待できる。

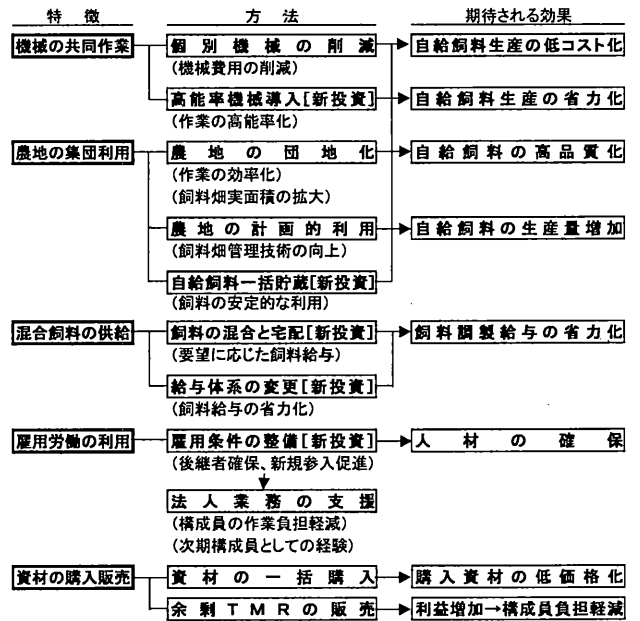


図1 北海道型TMRセンターの特徴と期待される効果

3. 北海道型TMRセンターの設立のあり方

どのようなTMRセンターを設立し運営していくかは、そのTMRセンターに参加する酪農経営の目的および営農背景に起因する。設立の目的として、多くの事例であげられているのが、経営規模拡大に伴う過重労働やサイレージ品質のバラツキ、高齢化による地域的な担い手不足などの解消である。自給飼料生産を個別完結で行っている地域は特にそうであるが、数戸や利用組合で共同作業を行っている場合でも次なる展開としてTMRセンターに期待するものが多い。

北海道型TMRセンターの期待される効果については先述したが、これらの効果を発揮させ、その効果をどの範囲まで波及させるかについては、組織をどのような参加農家で構成し、どのような方法・体制・規則で運営していくかを十分検討する必要がある。

そこで、中標津町で設立された(有)中標津ファームサービスの事例をもとに、設立のあり方を検討する。

TMRセンター設立の検討が始まる発端は、根釧農試がA氏から「早生とうもろこしの露地栽培技術導入を含めたTMRセンターの検討案作成」の依頼を受けたことによる。これを受け、根釧農試では自給飼料生産の基盤となる対象圃場(2集落18戸、1,354ha、287圃場)の地形および植生調査を行った。その結果、18戸中2戸

は植生が良いが残りの 16 戸についてはあまり差がないこと、1,354ha の内 578ha でとうもろこし栽培が可能なことを明らかにし、飼料基盤の共同利用やとうもろこし栽培の導入に支障がないことを示した。翌年 5 月に J A 中標津、根釧農試、根室地区農業改良普及センター北根室支所が検討案作成に向けた打合せを行い、検討案作成スケジュールと役割分担を決めた。6～7 月には農試、普及センターが対象農家の経営概況調査および意向調査を行った。対象となった 2 集落は J A 中標津管内でも戸当たり経営規模が大きい集落で、2 集落内では牧草の収穫作業の利用組合が 2 セット、スラリー散布の利用組合が 1 セット組織され、酪農経営の自給飼料生産を支援していた。経営概況調査の結果を表 2 に示した。個々の酪農経営でみると、出荷乳量および経産牛頭数規模で約 4 倍、飼料畑面積規模で約 2.5 倍の格差がある。2 集落全体では、経営主年齢 30 代～40 代前半が規模拡大投資を終え、施設、飼料基盤とも充実しているのに対し、これから後継者が継ぐ予定の 40 代後半以降の経営は、比較的規模が小さく、今後規模拡大に向けた投資が必要な状況であったが、現状では規模拡大したくても集落内で飼料基盤を確保することが難しい状況にあった。

この時点での TMR 供給事業に対する参加意向は「参加してみたい」(6 戸)、「計画案をみて検討したい」(8 戸)、「当面参加しない」(3 戸)、「その他」(1 名)となっていた。

表2 対象農家の経営概況

概況		
出荷乳量規模	369t～1,584t	
経産牛頭数規模	50頭～186頭	
飼料畑面積規模	45.2ha～117.0ha	
後継者のあり	16戸/18戸	
	形態 戸数	
糞尿処理体系	スラリー	11戸
	堆肥処理	7戸
サイレージ貯蔵体系	バンカー	9戸
	スタック	9戸
牛舎形態	フリーストール	15戸
	繋ぎ飼い	3戸
給餌方法	TMR給与	16戸
	分離給与	2戸
搾乳牛の放牧	あり	6戸
	なし	12戸

備考)平成16年実績。

これらの調査結果を踏まえ、TMRセンターの事業規模(参加戸数)、参加形態を決めるにあたって、考慮したのは、次の 5 点である。1 点目は後継者が継ぐ予定の小規模酪農経営をどのように支援するか(どのように自給飼料を確保し供給するか)。2 点目は稼働している利用組合の構成員間で参加・不参加の農家をつくりたくない。3 点目は後継者のことを考慮すると、全ての後継者(予定を含む)に参加資格を与えたい。4 点目は資材の一括購入を考えると、参加戸数は多い方が良い。5 点目は TMR 供給事業への参加効果の大きい酪農経営と小

さい酪農経営がある。

これらに柔軟に対応するため、会社および各事業への参加形態を「18 戸全員参加の会社を設立し、会社が提供する各事業の内、資材購入事業への参加は必須とし、さらにコントラクター事業あるいは TMR 供給事業へ参加すること。」とした。また TMR 供給量については、北海道型 TMR センター方式にすると、自給飼料の計画的な生産管理による増産と、個別の酪農経営でみられたサイレージ変腐による廃棄がほとんど無くなることから、参加農家への TMR 供給に対しては、当面十分に対応できると考えられた。

検討案および事業計画案は、サービスを提供する側の会社の収支計画とサービスを受ける 18 戸の収支計画の両者を最終的な評価対象とし、各種の運営計画、作業計画を様々な観点から検討し組み込んでいった。

最終的に TMR 供給事業の参加農家は 15 戸となり、TMR 供給事業への参加効果の小さい 3 戸はコントラクター事業の利用となった。

参加農家および関係機関の検討の結果、(有)中標津ファームサービスは他の北海道型 TMR センターにはあまりみられない 4 つの特徴を持つようになった。1 つ目はとうもろこし露地栽培への挑戦である(播種は収量安定化のため、2 品種を畦毎に交互に播種する。栽培は狭畦栽培(畦幅 56cm、株間 18cm、10a 当たり 1 万本)である。)。2 つ目は品質保持と労働負担の少ない TMR 配送である(搾乳牛:朝夕 2 回、バラ配送(会社特注トラックから個別経営のミキサーへ直接投入、乾乳牛:週に 1 度程度、バック配送(小型細断型ロールペーラの利用))。3 つ目は外部アドバイザーの活用である(飼料設計は酪農コンサルタント会社と契約)。4 つ目は部門別経理である(会社から受けるサービスが参加農家によって異なるので、部門毎に経理をし、サービス毎に料金を徴収する。)

自給飼料生産を基盤とする北海道型 TMR センターの設立においては、関係機関が計画を作成することとなるが、作成過程においては農家実態を踏まえ、絶えず会社および参加農家の収支計画を念頭におきながらも、できるだけ参加農家の意見・要望(農作業の進め方や機械・施設の利用方法などに係わっては、実際に作業をしている参加農家の意見は的を射ており、計画をより具体化する上では有益な情報となる)を取り入れるように検討を進め、具体化し、計画を作成することが重要である。また、乳価、購入飼料価格などの変動に対する計画のリスク分析も事前に行う必要がある。さらに集落営農型では経済階層でいう C、D 階層の参加農家を含むことから、予め参加農家の経営改善目標を計画の中で明確に位置づける必要がある。

参考まで、(有)中標津ファームサービスの TMR センターの検討および設立経過を表 3 に示すとともに、それらの検討過程で得た知見を踏まえ、今後、新たに北海

道型TMRセンターの設立を検討する際に必要と思われる主な検討内容を表4に示した。

表3. (有)中標津ファームサービスのTMRセンターの検討および設立経過

時期	検討および設立経過
～H16年4月	A氏がTMRセンターについて検討を行う。
H16年 5月	A氏から根釧農試、普及センターにTMRセンターの検討案作成依頼
H16年 8～10月	根釧農試が対象圃場(1,354ha、287圃場)の地形・植生調査
H17年 5月	検討案作成に向けた打合せ(農協、農試、普及センター)
H17年 6～7月	根釧農試、普及センターが対象農家の経営概況調査および意向調査、TMRセンターの検討案(センター収支計画、農家収支計画)作成
H17年 8月	検討案説明会、参加意向調査
H17年 9月	設立準備会(関係機関、農家18戸)
H17年10月	平成18年度畜産担い手育成総合整備事業申請書作成
H17年12月	参加意向最終確認
H18年 1月	有限会社中標津ファームサービス設立
H18年 2月	共同購入事業スタート
H18年 3月	技術指導部事業(飼料設計)スタート
H18年 5月	露地とうもろこし作付
H18年 5月	TMRセンター工事開始
H18年6～7月	1番草収穫(88%は社員経営施設、12%は共同利用施設へ)
H18年 9月	2番草収穫(28%は社員経営施設、72%は共同利用施設へ)
H18年10月	露地とうもろこし収穫(全量共同利用施設へ)
H18年12月	社員経営にTMRを供給開始

表4 北海道型TMRセンターの設立にあたって検討すべき主な内容

項目	内容
①設立目的と合意形成	参加経営の経営意向とシステムの設立目的、合意形成主体と合意形成手順、農地および資産の評価法、関係機関の役割
②事業計画	事業目的、年次目標、TMRセンターの投資・資金・収支計画、参加経営の経営収支計画
③運営計画	各管理計画(飼料畑、資産(機械・施設)、資材購入、貯蔵飼料、人材、コスト) 各作業計画(飼料生産作業、TMR調製運搬作業))
④設立手順	設立までのタイムスケジュール、合意項目、検討支援体制
検討をより具体化するための技術的な検討事項	
①ほ場管理作業	飼料畑の維持管理、草地更新、土地改良に関する技術と目標
②自給飼料収穫作業	自給飼料収穫作業に関する技術と目標、収穫作業体系
③飼料原料の調達方法	自給飼料の品質評価指標、購入飼料(副産物含む)の特性や品質に関する情報と目標
④TMR調製作業	飼料設計方法と人材の確保、調製作業に関する技術と目標、施設 配置と機械体系
⑤配送作業と受入施設	配送方法とコスト、運搬作業体系、受入施設
⑥その他	危機管理(事故や災害の対応、バイオセキュリティ、マイコトキシン等)、環境保全への配慮など
⑦移行期の対応	開設時の自給飼料の生産方法、貯蔵場所と利用法、既存サイロの扱い、TMR給与への移行に伴う技術的対応、当面の資金繰

4. 北海道型TMRセンターの運営のあり方

基本的にTMRセンターの運営に係る経費はすべて供給するTMRに価格転嫁され、参加する酪農経営はTMRセンターより同じサービスを受けることとなる。

TMRセンターはTMR供給事業がスタートした段階で目的が果たされた訳ではない。個別の酪農経営が不断の経営改善を進めるように、TMRセンターおよびそれに参加する農家が両者一緒となって運営改善を進めなければならない。具体的には、TMRセンター側は、サービスの品質維持と低コスト化であり、参加農家側では受けるサービスの有効活用(サービスに係る技術習得)と余剰時間の活用である。特に乳牛飼養管理技術に優れた農家が、その技術を積極的に情報公開できる雰囲気作りが重要な意味をもつ(農家さんはこのような雰囲気づくりが苦手な場合が多いが、その場合は関係機関がその雰

囲気づくりを支援すべきである。)

最後に

道内で運営されているTMRセンターは、設立後間もない事例が多く、今後さらに種々の工夫を凝らし発展していくものと思われる。それらTMRセンターの共通的な課題は、以下が考えられ、今後、TMRセンターを運営する中で解決を図っていく必要がある。

①TMRセンターを運営管理していく人材(マネージャー)の育成

TMRセンターおよび参加する酪農経営の経営改善を総合的にコーディネートしていくマネージャーが必要である。

②バイオセキュリティの確立

個々の酪農経営にTMRを配送することからの乳牛の伝染性疾病に関しては、細心の注意が必要である。コスト的に採用できるものは積極的に導入すべきである。

③構成員間の乳牛飼養管理技術の高位平準化

北海道型TMRセンターは、乳牛に給与する飼料に対して一定レベルのサービスを供給することから、個々の経営成果の格差は、センターから供給される飼料を食べる乳牛の状態(健康かどうか)と乳牛の体づくり(飼料を食い込める体となっているかどうか)、牛舎環境(快適かどうか)などにより発生すると考えられる。これらの農家間格差を縮小する手立てが必要である。

④TMR利用量の調整

現在のところ、TMRの主原料である自給飼料が不足になる状況が発生していないので、個々の酪農経営の利用量に関しては何もルールがない状況である。今後、TMRの生産量と利用量が拮抗する状況も想定されることから何らかのルールづくりが必要である。