



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	土地利用型酪農におけるTMRセンターの機能に関する研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	濱村, 寿史
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(農学)
Dissertation Number	乙第7151号
Issue Date	2022-03-24
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/85595">https://hdl.handle.net/2115/85595</a>
Rights(URL)	<a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>
Type	doctoral thesis
File Information	Hamamura_Toshifumi_abstract.pdf, 論文内容の要旨



# 学位論文内容の要旨

博士(農学)

氏名 濱村 寿史

## 学位論文題名

### 土地利用型酪農における TMR センターの機能に関する研究

北海道においては、粗飼料生産まで担う TMR センターが 1998 年以降相次いで設立されており、2018 年現在、その数は 80 を超え、その構成員数は酪農経営の 14% を占めるに至る。TMR センターとは、濃厚飼料・粗飼料・ミネラル等全てを混合した飼料である TMR (total mixed ration) を供給する組織であり、北海道における TMR センターは「農場制型 TMR センター」とも称され、構成員の土地を集团的に利用し、粗飼料の生産から TMR の製造・配送まで行うものが多い。農場制型 TMR センターは粗飼料生産を行う協業組織の発展形態であり、粗飼料生産のコスト低減に向けた革新的なシステムであるとされる。さらに、近年、哺育・育成事業が導入される等、多機能化が進展している。しかし、TMR センターへの加入は必ずしも酪農経営の収益改善に結びついておらず、また、北海道における TMR センター設立から 20 年以上が経過した今日においても、多機能化するセンターは一部にとどまる。このように一括りに TMR センターといっても、その機能や酪農経営の収益性に及ぼす影響は一様ではない。今後も増加が見込まれる TMR センターの役割や持続安定化に向けた課題、支援のあり方を検討する上では、近年の動向も踏まえて、多様な TMR センターの実態を捉え、改めてその機能を評価する必要がある。

そこで、本研究では、北海道における TMR センターが酪農経営の収益性や地域農業に及ぼす影響について明らかにし、土地利用型酪農における TMR センターの機能と役割について考察する。

第 1 章「北海道酪農における TMR センターの動向」では、既存統計資料の分析に基づき、北海道における酪農経営および TMR センターの動向を整理し、初期に道北草地型酪農地帯で設立された TMR センターと、近年、根釧といった道東草地型酪農地帯、十勝・オホーツクといった畑地型酪農地帯で設立された TMR センターとは性格が異なることを指摘した。

第 2 章「北海道の酪農経営における土地利用が牛乳生産費に及ぼす影響と規模間差」では、牛乳生産費調査個票の組替集計に基づき、酪農経営における土地利用と牛乳生産費の関係および規模間差について分析した。飼養頭数規模拡大に伴い大規模経営における乳牛 1 頭当り耕地面積は縮小傾向にあり、そのことが大規模経営における生産性を低下させ、コスト低減を阻害していることを明らかにし、飼養頭数規模拡大とコスト低減を推進する上では、集团的な土地利用が重要になることを指摘した。

これを踏まえて、第 3 章「TMR センターへの加入が大規模酪農経営の牛乳生産費に及ぼす影響」では、実態調査に基づき、TMR センター加入が大規模経営の投入・産出および牛乳生産費に及ぼす影響を分析した。TMR センター体制では構成員の農地を一元的に管理し、単収・品質を高めることによって、地域における自給飼料生産量を拡大するとともに、TMR の供給を通じて飼養頭数に応じて粗飼料を分配することにより、構成員間における耕地面積の過不足を解消し、大規模経営における生産性の向上、コスト低減を実現しうることを明らかにした。

ただし、そのためには、余剰農地を抱える中小規模酪農経営を TMR センターの構成員として組み込むことが前提となる。そこで、第 4 章「TMR センターが草地型酪農地帯における中小規模酪農経営の収益性に及ぼす影響」では、実態調査により、TMR センター加入が道東草地型酪農地帯における中小規模経営の収益性に及ぼす影響について分析した。求められる飼養管理技術の変化が大きく、労働力が少ない中小規模経営では、TMR センター加入に伴う収益性の悪化が生じやすい。このため、TMR センターの安定化の観点からは中小規模酪農経営における TMR センター加入のリスクを低減させるための組織設計が求められる。

また、第 5 章「TMR センターにおける多機能化とその背景」では、TMR センターの先発事例を対象とした実態調査により、設立目的、経営資源、外部環境、ステークホルダー関係の変化と酪農ヘルパー、哺育・育成といった多機能化の関係について分析し、先発事例の TMR センターにおける多機能化の背景として、構成員の出役困難化、構成員の生産性格差の解消、省力化とそれによる多頭化誘導の必要性といった主体的要因に加えて、地域における支援組織の不在という客体的要因を指摘した。

さらに、第 6 章「道北酪農地帯における酪農経営の持続に向けた課題と TMR センターの機能」では、道北草地型酪農地帯における集落悉皆調査を通じて、家族経営の持続に向けた課題を整理した上で、それに対する TMR センターの機能について考察した。対象とした集落では、特に後継者未定または不在の個別経営における施設投資の停滞とその下での労働力不足、土地利用の粗放化、農地の過不足といった課題がみられるが、これに対し、TMR センターは、土地、労働、資本を共同で保有・利用することにより、①大規模経営における農地（粗飼料）不足の解消、②農地の適切な維持・管理、③酪農経営における飼料生産に係る労働・投資の負担軽減、④離農跡地の受け皿と新規参入者の受入支援、⑤外部労働力の確保と酪農ヘルパーサービスの提供といった機能を発揮していることを明らかにした。

TMR センターの機能は、構成員の飼養頭数規模や生産性格差、保有労働力といった主体的条件、支援組織の設立状況といった客体的条件によっては、自給飼料生産にとどまらず、哺育・育成や酪農ヘルパー、離農跡地の受け皿、新規参入者の受入支援と多岐にわたる。TMR センターは、構成員の農地の所有と利用を分離し、集団的に農地を利用することによって、効率的な自給粗飼料生産と分配を行う組織であるが、支援組織との連携が困難な場合に、構成員及び TMR センターの経営安定化に向けて多機能化する。

このことを踏まえると、TMR センターに期待される役割も諸条件によって異なると考えられる。すなわち、道北草地型酪農地帯のように、コントラクターや哺育育成牧場等の支援組織の存立が困難な地域においては、粗飼料生産の受託主体としての役割が強まるとともに、多機能化が進展すると考えられる。一方、畑地型酪農地帯のように、飼養頭数規模拡大に農地の集積が伴わず、農地の過不足が生じている地域においては、農地を集団的に利用し、粗飼料を分配する役割が強まると考えられる。加えて、近年は、道北草地型酪農地帯を中心に、余剰サイレージを外部販売する TMR センターもみられ、粗飼料が不足している地域との広域流通も展望される。さらに担い手が弱体化している地域においては、地域資源の維持・管理・継承、新規参入者の受入支援に関する役割も期待される。