平成２４年度　成績概要書

研究課題コード：３１０６－２１８４３１（経常研究）

１．研究成果

１）研究成果名：牛乳生産費集計システム

（予算課題名：牛乳生産費集計システムの開発）

２）キーワード：牛乳生産費、農業経営統計調査、搾乳牛負担割合

３）成果の要約：牛乳生産費集計システムを開発するとともに、集計した生産費データの活用法を示した。本システムを用いることで、農水省の農業経営統計調査に準じた牛乳生産費を簡易に集計することが可能になる。集計された生産費データは、粗収益の水準の検証や費用の見直しに活用することが可能である。

２．研究機関名

１）担当機関・部・グループ・担当者名：十勝農試・研究部・生産システムＧ・白井康裕、
根釧農試・研究部・地域技術Ｇ

２）共同研究機関（協力機関）：

３．研究期間：平成 23～24 年度（2011～2012 年度）

４．研究概要

１）研究の背景

農業政策が大きく見直される中、北海道の実情に即した政策提案を可能にするため、牛乳の生産費を集計できるシステムの登場が期待されていた。

２）研究の目的

酪農家、ＪＡ職員、普及指導員が農水省の農業経営統計調査に準じた生産費を集計できる牛乳生産費集計システムを開発する。

５．研究方法

１）酪農家による生産費計測手法の検討（平成23年度～24年度）

・ねらい：酪農家で実測した牛乳の生産費を基に、酪農家が実践可能な計測方法の検討を行う。

・試験項目等：酪農家での生産費の実測（十勝５戸、根釧５戸）、簡易な計測に向けた代替手法の確立、生産費集計ルールの明確化、システムに付加させる機能の構築。

２）計測手法を組み合わせた生産費集計体系の構築（平成23年度～24年度）

・ねらい：１）において確定させた計測手法と「農産物生産費集計システム」の知見を組み合わせることで、農水省に準じた牛乳生産費の集計体系を構築する。

・試験項目等：生産費集計体系の試作・改良、生産費集計体系の精度の確認。

３）生産費データの入力様式の確立（平成24年度）

・ねらい：酪農家や関係機関の職員が簡易に生産費を集計できるデータの入力様式を確立する。

・試験項目等：入力様式の設計・改良

６．研究の成果

１）Microsoft Excel 上で牛乳の資本利子・地代全額算入生産費（以下、全算入生産費）を集計する牛乳生産費集計システムを開発した。牛乳生産費集計システムでは、１頭ごとに計測を必要とする①搾乳牛負担割合、②種付料、③乳用牛償却費、④乳用牛の固定資本額の算出を簡易にするための推計手法を組み込んでおり、正規の方法による実測値との誤差 1.2%と高い精度の集計体系を有している（図１）。システムにおける入力は、組合員勘定制度（以下、組勘（クミカン））の取引伝票を中心にしており、出力は農水省の農業経営統計調査に準じた全算入生産費である。なお、組勘（クミカン）取引に含まれない費用については、償却資産台帳（固定資産）、労働記帳（労働時間）を参考に入力する。

２）開発したシステムは、「自給飼料費用価集計ファイル」と「生産費集計ファイル」から構成される。「自給飼料費用価集計ファイル」では、計算期間の前年度データを入力することにより、飼料作物の費用価（円/100kg、円/10a）が出力される。「生産費集計ファイル」では、計算期間内の支出を生産費の該当費目に仕訳し、実搾乳量 100kg 当たり及び搾乳牛通年換算１頭当たりの全算入生産費が出力される。

３）データの入力作業については、重複等のミスを回避するため、以下の工夫を施している。①営農摘要コードごとに組勘（クミカン）データを転記する。②自動表示される用途と作目の欄において、該当する用途と作目に「１」を入力し、生産費に該当しない費目は、「除外」欄を設けている（図２）。これらにより、経営内で耕種部門を有する酪畑経営等でも牛乳生産費の集計を可能にしている。

４）牛乳生産費データの活用例として、粗収益の水準を検証する手順、費用の見直し方法を整理した。

(1) 粗収益の水準の検証：全算入生産費と粗収益（乳代＋加工原料乳生産者補給金）を比較することで、①現状における粗収益の水準の確認と、②損益分岐点乳量（再生産が保障される個体乳量と所得が生じる個体乳量）を把握できる（図３）。

(2) 費用の見直し方法：生産費データは、統計値との比較を可能にするため、これを基準に①自身の投下費用の特徴や②重量当たり生産費に差が生じた要因を把握することができる（図４）。

用語解説

・牛乳生産費：農業経営統計調査の牛乳生産費は、社会平均的な牛乳の生産コストを明らかにし、加工原料乳生産者補給金の算定や経営改善対策の資料整備のため、継続的に調査が行われている。

・搾乳牛：農業経営統計調査では、初産以降の雌牛。乾乳牛を含むため、経産牛と同義。搾乳牛と育成牛等の共通的な費用は、配賦割合（搾乳牛負担割合）を費用総額に乗じることでその負担額を求める。

・組合員勘定制度：北海道の農業経営で広く用いられている決済制度である。北海道農業協同組合中央会の創設した制度を「クミカン」、十勝農業協同組合連合会の創設した制度を「組勘」と略す。

＜具体的データ＞

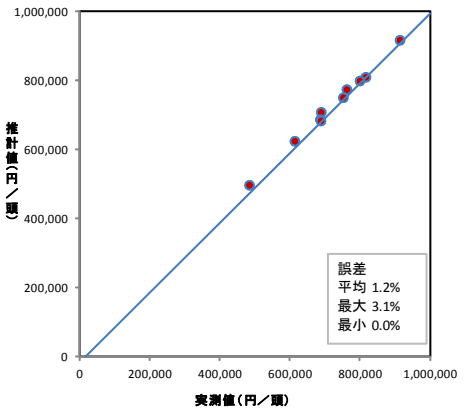

図1　牛乳生産費集計体系の精度

注）確立した代替手法は、以下の通り。
①搾乳牛負担割合
（正規）飼養頭数を 12 回計測
（代替）期首と期末の平均値。
②種付料
（正規）計算対象畜1頭ごとに種付料を計測。
（代替）搾乳牛の精液代金（円/回）に平均種付回数を乗じた値に技術料等を加算。
③乳用牛償却費及び④乳用牛の固定資本額
（正規）計算対象畜1頭ごとの稼働率に応じて算出。
（代替）死亡牛、売却牛、新規繰入牛等のウェイトと償却残存年数を基に推計。

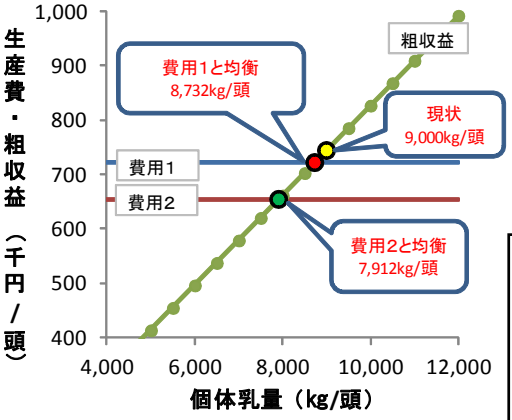

図3　損益分岐点となる個体乳量の算出例

注）①粗収益（乳代＋生産者補給金）と費用1（全算入生産費）が均衡する個体乳量（8,732kg/頭）、②粗収益と費用2（物財費・雇用労賃・支払利子・支払地代の合計額であり、出荷費用を含まない）が均衡する個体乳量（7,912kg/頭）が算出される。①は牛乳の再生産を保障する個体乳量、②は現状の粗収益の下で所得を形成するために必要な個体乳量である。

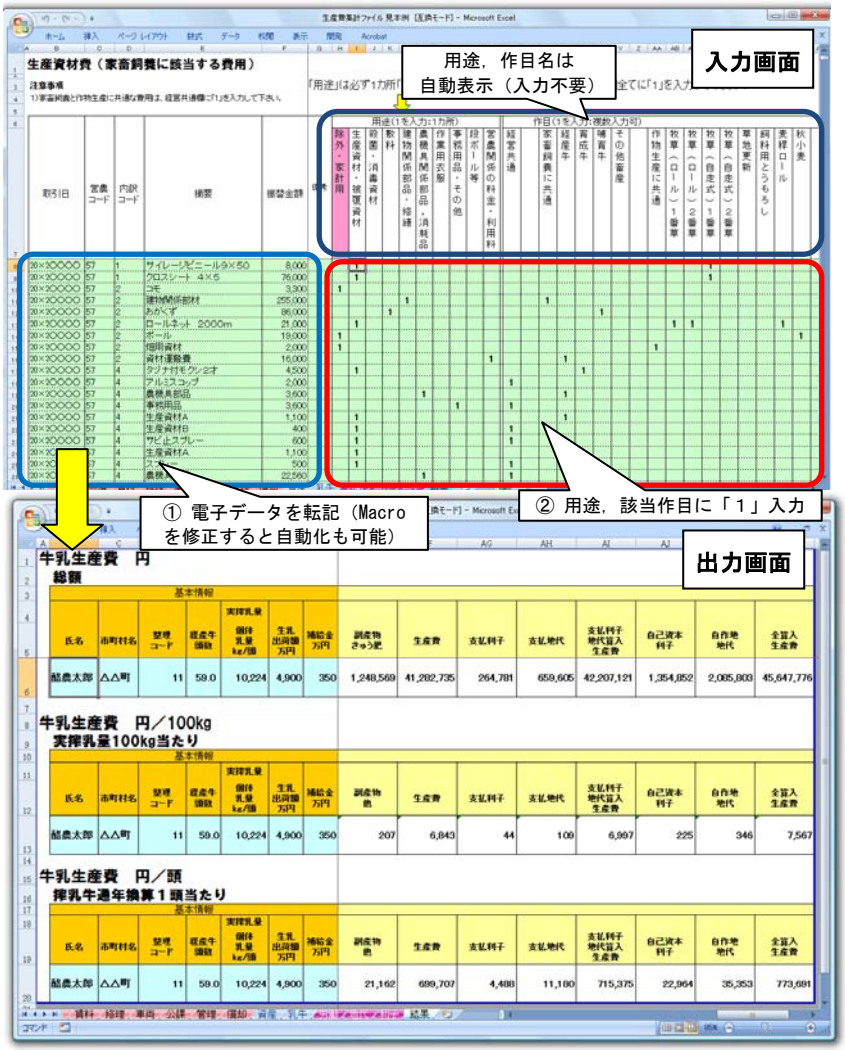

図2　牛乳生産費集計システムの入出力画面（例）

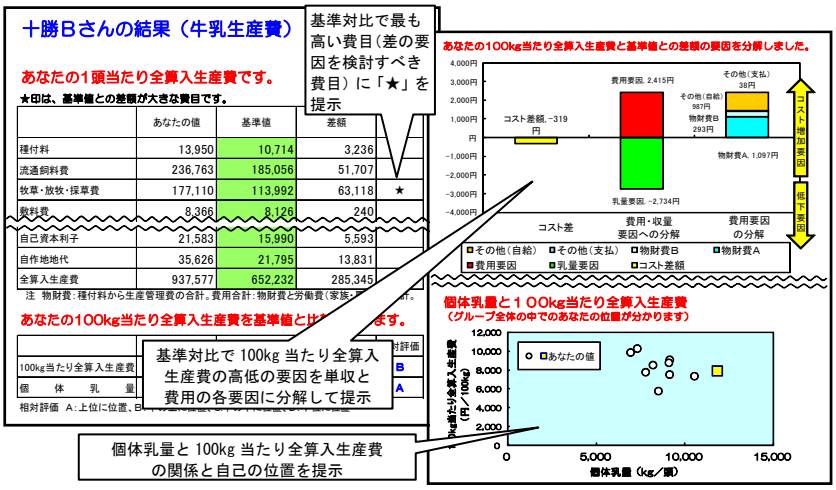

図4　費用の見直しに向けた牛乳生産費の分析方法

注）基準値に対する当該経営の①搾乳牛1頭当たり生産費の費目別高低、②重量当たり生産費（円/100kg）の格差の要因、③個体乳量と重量当たり生産費の分布と自己の位置づけが示される。

７．成果の活用策

１）成果の活用面と留意点

・酪農家、ＪＡ、普及センターが農水省の農業経営統計調査に準じた牛乳生産費を集計するために活用する。
・乳価政策の検証場面では、出力された実搾乳量当たり生産費を乳脂肪分 3.5%換算乳量当たり生産費に換算して使用する。個別の費用見直し時は、当該経営の搾乳牛通年換算１頭当たりと実搾乳量当たり生産費を用いる。
・農業経営統計調査の計算期間（前年４月～3 月）と異なる期間を対象に牛乳生産費を集計した場合には、その計算期間を明記する。
・自給飼料作物の費用価（農業経営統計調査では前年のデータ）を当年のデータを基に集計した場合には、その旨を注記する。
・システムは Microsoft Excel 2000 以降に対応しており、ＨＰにて公開・配布予定である。

２）残された問題とその対応