

北海道草地研究会賞受賞論文

草地型酪農経営の確立に関する研究

宮澤 香 春 (北海道農業試験場)

Farm Management Research on Establishing Grassland-type Dairy Farming
Yosiharu MIYAZAWA

(Hokkaido Natl. Agric. Exp. Stn. Sapporo, 004 Japan)

北海道における農業経営の面的展開は耕地の立地移動にはかならなかった。この耕地の拡大を促進させたのは牧草栽培の技術革新によるところが大きく、そこでの主要な経営方式は牧草を飼料基盤とした草地型酪農経営といえよう。この傾向は第二次大戦後には、特に著しかった。戦後の北海道酪農は1963年頃までは高度経済成長に対応し、農業基本法を基盤として総合農政に支えられ地域的には土地資源の豊富な道東・道北の辺境地に酪農の主産地を形成していった。しかし、1964年頃からは低乳価により乳用牛飼養頭数の伸び率が鈍化した。このとき「加工原料乳生産者補助金等暫定措置法」が制定され加工原料乳価格が保障されるにいたった。一方、行政的には北海道酪農近代化計画によって北海道酪農は乳用牛の多頭化による飼養頭数の拡大、乳量増加の方向へと展開し始めた。すなわち、北海道酪農は個別経営の多頭化飼育化による飼養頭数の拡大、産乳量増加の方向へと急速に進み始めた。具体的には、乳用牛飼養戸数が減少傾向を示すなかで、乳用牛飼養頭数規模の急速な増加の傾向がみられた。しかし、ここで展開した酪農経営は飼料基盤を牧草に求めたが、草地規模、乳用牛飼養頭数規模および施設・機械等に関し経営経済的視点からそれを総合し準備されて展開したとは言い難い。例えば、個別経営に適合した機械化体系の経営経済的評価を行なうことなく、中・大型機械が高率補助事業の下に導入され、その結果過剰投資の大きな原因となり、今日の北海道酪農の不安定要因を形成するに至った。そもそも乳用牛は家畜飼養視点からみれば草食性家畜であり、農業経営視点からみれば経済的動物である。したがって、その両者をどう経済的に結合させるかが酪農経営の課題となる。そのためには、酪農経営の特質を吟味する必要がある。酪農経営の土地利用には、草地型酪農経営と畑地型酪農経営とがあるが、元来、草地型酪農経営における土地利用形態は飼料基盤として牧草生産が主体であるところから、草地型酪農経営の1戸当り飼料面積規模は比較的に大きい。すなわち生産性では、ha当り自給飼料生産量、乳用牛1頭当り産乳量、労働力1人当り自給飼料生産量などいずれも畑地型酪農経営に比較して低い傾向を示す。草地型酪農経営は比較経営経済的評価を通じ生産性が低いと批判されるが、以上に掲げた各指標が低いのは極めて当然なことである。それは草地型酪農経営における土地生産力は畑地型酪農経営に比べ、その生産力が低いからである。しかし、耕地の外延的拡大を具体的に担う経営形態に何があり、何が経済的であろうか。この間に答えるものは草食性家畜であり経済的動物である乳用牛を対象とした酪農経営となり、北海道の耕地での外延的拡大における経営形態は草地型酪農経営となる。草地型酪農経営は土地利用の視点からみれば牧草を作付けし、牧

草が飼料作に含まれるとするならば畑地型酪農経営とは本質的に変わらない。ここでいう草地型酪農経営とは北海道酪農の代表的類型であり、これは、高緯度、高標高、傾斜地のような劣悪な土地で選択される酪農経営形態である。草地型酪農経営が耕地の外延的な立地移動を可能とする理由は、経済的視点からみると牧草以外の作物が作付けされず、技術的視点からみると他の作物に比較して安全性が高く、家畜飼養視点からみると傾斜地のような土地でも放牧利用され乳用牛が生産手段となりうるなどによる。草地型酪農経営の基盤である牧草生産は長期的な栽培作物であり、かつ季節生産性がある。しかも栄養適期に巾があり、草地利用方式によっては栄養価が異なる。したがって、草地型酪農経営の経営規模拡大には、牧草生産の経営的な特性によるところから自ら限界がある。

本研究は、このような見地から草地型酪農経営を耕地の外延的な立地移動にともない定型化すべき経営方式と位置づけ、経営の基盤は牧草を主とした土地利用方式を基礎とする経営構造におくべきとし、その理論的・理念的モデルを明かにした。研究構成は、①草地型酪農経営の生産構造に関する研究、②公共草地の利用管理技術に関する研究、③酪農経営における公共草地利用の経営的研究からなる。

I 草地型酪農経営の生産構造に関する研究

(1) 草地型酪農経営の展開構造

耕地規模拡大と酪農経営の展開を牧草利用との関連で明かにした。すなわち、草地型酪農経営は耕地の拡大にともない定型化すべき経営方式であり、経営の基盤は牧草を主とした土地利用を基礎とする経営構造におくべきことを実証した。分析対象は立地要因として、緯度、標高、傾斜地から選定した。緯度では道東地域内陸地帯、標高では道南地域高台地帯、傾斜地では道央地域傾斜地帯である。

①道東地域内陸地帯酪農経営：酪農経営の萌芽期における牧草導入が輪作区の設定を容易とし、そのことが飼料給与基盤の確立を促し、酪農経営が安定することを実証した。分析対象は釧路管内鶴居村のT農場(1938~1956年)である。経営の基本方針は、自給食糧・家畜飼料を基礎とし、乳用牛5頭、農耕馬2頭のほか牧野の借入が許す限り馬を放牧する粗放的な畜産経営を採用したが、1950年を境として集約的な酪農経営に変更した。開墾は順調に行なわれ、入植4年目には完了、1区1ha、13年輪作区方式を採用した。堆厩肥、緑肥などの生産に留意し、その結果土地生産性が漸次増加し、牧草、青刈とうもろこしの収量増加の傾向が認められた。乳用牛の飼料構成は濃厚飼料を年間給与し、夏期間は青刈大豆、生牧草(放牧)を与え、冬期間は青刈とうもろこし(サイレージ)、ルタバカ、乾牧草を給与した。開拓当初の収入源は製炭により、経営の安定をはかりながら、畜産収入に経営の重点を移行した。特に、乳用牛部門の充実した1950年以降の収入源は主として牛乳販売である。この結果酪農経営は、気象的、経済的な立地条件に恵まれぬ地帯でも牧草の導入によって経営が成立しうることが実証された。(文献16)

②道南地域高台地帯酪農経営：道南地域高台地帯では、標高が150~180mの高台地帯で農耕期間の積算気温が低い気象条件のもとでの草地型酪農経営への展開の可能性を確定した。分析対象は檜山管内瀬棚町の開拓農家4戸(1959~1962年)である。経営方式は複合経営(乳用牛・畑作)であったが、道南地域とはいえ、気象条件が不良なため草地造成に努め乳用牛を基盤とする有畜化へと組織展開をさせた。飼料自給率は70%以上、そのうち牧草率は50~70%を占め、牧草生産量も年々増加した。成果としては農業所得で生活費が充足しうようになり、草地型酪農経営への発展の可能性が認められた。(文献14)

15)

③ 道央地域傾斜地帯酪農経営：傾斜地のような立地条件でも、草資源の特質を有効に活用した技術構造を選択すれば、過重労働とならず、収益性も他の酪農経営より高い成果を得ることが認められた。分析対象のS農場（1947～1978年）は、北海道中央部旭川市街から13km離れ、土地は国有林に隣接する狭隘な沢の山腹に、傾斜と石礫という耕地とはおよそ縁遠い立地条件下にあった。戦後開拓農家の多くが、開拓営農振興臨時措置法に基づいて営農資金、諸事業費の増額によって施設・機械などの過剰投資へと傾斜していったとき、この農場は立地条件に適応し投資額を最小限度に控え、一般論としては経営が成立し得ないような立地条件下で安定的な酪農経営を実現した。（文献7）

以上のように、緯度、標高、傾斜地のような立地要因の不良な地帯においても草地型酪農経営方式を選択することによって経営が成立することを実証した。

(2) 草地型酪農経営の生産構造

北海道の酪農経営は自然立地の特性に応じ、地域的特化のうえに展開している。ここでは、今日北海道において展開されている代表的な草地型酪農の経営的諸特徴を明かにした。そのため酪農経営を土地利用方式別に草地型と畑地型に類別し、生産構造の比較分析をした。分析した基礎資料は、北海道酪農協会が北海道全域にわたって調査（1975年）した酪農経営調査個表である。この調査個表から6個の経営特性値、①飼料作面積（ha）、②ha当り乳用牛成牛換算頭数（頭/ha）、③ha当り飼料作労働時間（時間/ha）、④ha当り自給飼料生産量（TDN/ha）、⑤1人当りha当り飼料作労働時間（時間/ha・人）、⑥乳用牛成牛換算1頭当り産乳量（kg/頭）を用い線型判別関数分析によって草地型および畑地型の酪農家を分析対象に選定した。分析結果では、草地型酪農経営の特徴は、①土地生産性指標からみると、土地当りの乳用牛飼養頭数、産乳量、飼料生産量、酪農収益、農業所得などの水準が低く粗放的であり、労働生産性指標では労働力当りの飼料作面積、乳用牛飼養頭数、産乳量が多く、労働効率が低い。また、乳用牛生産性指標では成牛換算1頭当りの農業所得、収益性が大きい。②飼料生産原価ではha当り生産量が多くなるほど低く、しかも畑地型より低くなる傾向を示した。③牛乳生産原価では草地型は畑地型に対し低い。産乳量別では草地型は産乳量（1頭当り）の増加に伴い牛乳生産原価が減少するが畑地型では草地型に比較すると減少率が低い。草地型は飼料費のうち飼料自給率は産乳量（1頭当り）の増加に伴って減少し、それは畑地型より大きい。④限界生産力によって経済性をみると、飼料面積の追加的投入による酪農収益の増加額は草地型では畑地型の1/2以下にとどまった。これは土地生産性指標からみて粗放的な草地型酪農経営の特徴に照応した結果である。したがって草地型といえども、良質粗飼料の高位生産を軸に、低コスト生産を可能とする草地型酪農経営を確立することの重要性が明かとなった。（文献3）

(3) 草地型酪農経営の経営構造

1) 草地規模別土地利用の解明：草地型酪農経営の経営諸条件（草地規模、乳用牛頭数規模、労働力）に対応した草地型酪農経営の安定と発展への条件を明かするため規範分析を行なった。研究手法は線型計画法を採用した。計画モデルの経営類型は草地利用が労働力に規制されることから自家労働力依存型、共同作業依存型、雇用労働力依存型に分け、12の類型〔Ⅰ1～3サイレージ・乾草・乾草（青刈・放牧）：Ⅱ1～4サイレージ・乾草（放牧）：Ⅲ1～3乾草：Ⅳ1～2放牧（青刈）〕を設定し、草地規模別に最適な草地利用方式を確定した。それらの結果からつぎのように結論した。①労働力と労働手段装備条件

を一定とすれば、草地面積の拡大に伴い草地利用は粗放化し、単位面積当り牧草利用収量（栄養量）は逡減する。とくに自家労働力依存型では労働集約化に限界があるため、単位面積当り収量は雇用労働力依存型よりも低く、草地規模が拡大するに伴い収量の逡減率が大きくなる。②草地面積と労働手段装備条件を一定とすれば、労働力の増加にともない草地利用は集約化し、単位面積当り牧草利用収量は増加傾向を示す。③以上のことから、労働力1人当り草地面積が大きくなるに従い、草地利用はⅠ型（集約的草地利用）からⅣ型（粗放的草地利用）へと移行する。すなわち、乳用牛1頭当り牧草給与量（利用生産量）を一定とすれば、草地面積の拡大にともない、草地面積当り乳用牛飼養頭数規模は逡減する。④これらの総合的な結果から、3種類の収益最大の草地面積は、自家労働力依存型では草地面積26.4ha（乳用牛39頭、農業所得618万円）、共同作業依存型では31.8ha（46頭、808万円）、雇用労働力依存型では40.0ha（66頭、1,207万円）となった。（文献1）

2) 貯蔵飼料生産の経済性：草地型酪農経営は年間の約1/2が冬期舎飼であり、越冬用飼料確保如何がその経営経済的安定性に影響することから貯蔵飼料生産の経済性分析を行なった。①草地型酪農経営は乳用牛頭数の規模拡大に伴い、飼料生産手段が大型化する傾向にあり、牧草収穫調整に要する機械費用は逡減するがその率は低い。②刈取期間の延長によって、貯蔵飼料の生産原価は、機械費用視点からは減少するが、栄養視点からは増加し、刈取期間延長による経営経済的評価は低い。（文献11）

3) 草地型酪農の経営的特質：発展的性格をもつ草地型酪農経営確立のためには、①収益性指標では農業所得（農業粗収益-物財費）の最大化、②労働生産性指標では労働力当り農業所得の最大化、③生産原価指標では生産物単位当り物財費の最小化をはかることが必須条件である。

農業所得の大小は、農業粗収益と物財費が直接的な影響を与えている。この関係を個別経営的視点から農業粗収益と物財費を組み合わせ、農業所得発生分岐点をみる。物財費構成を固定費と変動費に分け、それより左側が欠損の発生域、右側が農業所得の発生域を示す。この場合、物財費構成の固定費、変動費を大小に分け固定費を次第に大とし変動費を不変とすると所得発生域は右側に移行する。固定費を一定とし変動費を次第に大とすると所得発生域は同様な傾向を示す。すなわち、固定費、変動費ともに小さいほど所得発生域は左側に傾き、農業粗収益が比較的小さくとも期待される農業所得が大きい結果となる。牛乳生産費では固定費が大となるに従い産乳量分岐点も右側に傾き産乳量をより増加させないと所得発生が期待されないことになる。（文献2）

草地型酪農経営で一般的に論じられている草地面積を拡大し、さらに乳用牛頭数規模の増加と乳用牛の高乳量水準を指向することが、農業所得をも拡大させるという論理は、前述の指標が充足された段階で機能する。したがって、草地型酪農経営のとるべき経営組織ならびに運用については、乳用牛が草食性家畜であるところから、草地利用の特質を考慮して、①草地面積の決定には労働力が有限である点を考慮したうえで、栄養単位当り生産原価の低い牧草生産を基礎とし、それにみあった、②乳用牛飼養頭数規模、さらに、③経済的にみあった1頭当りの産乳量水準を決定した体系化を図ることが基本となる（注1）。

（注1） 草地を基盤とした産乳量水準と収益性（文献12）

良質な飼料（牧草）生産を行ないそれを基盤とした自給飼料と濃厚飼料との関連を搾乳牛の産乳量水準と収益性との関係でみる。すなわち、産乳量水準（1乳期）と搾乳日数では、搾乳牛1頭当りの搾乳量水

準が高いと搾乳日数は延長し、1日当り平均産乳量が高くなる。産乳量別に飼料費、TDN、飼料給与量、飼料面積の諸係数についてみると、1頭当り産乳量水準が増加するに伴い自給飼料の養分含量に規制され不足分を濃厚飼料に依存するところから、自給飼料費率が減少する。すなわち、産乳量水準が高まるに従い草地型酪農の飼料構成は土地利用型から離脱傾向を示す。産乳量水準別に対象期間を1年間(365日)とし補正した結果をみると、産乳量別生産費は、産乳量水準の増加に伴い減少の傾向が認められるが、逓減率は9,000Kg以上では比較的小さくなる。粗収益から費用を控除した搾乳牛1頭当り収益性(所得、労働報酬、利潤)は、高産乳量水準になるに従い増加する。しかし、増加率は凡そ9,000Kg以上では比較的小さい傾向を示す。したがって、これらの収益性を考慮すると平均産乳量は凡そ9,000Kg水準を目標とすることが経済的であるといえる。しかし、これは目標とはなるが、搾乳牛の産次別産乳量を考慮すると牛群管理は難しい側面がある。1戸当り産乳量目標を同一とすると、搾乳牛1頭当り産乳量水準を高めれば、搾乳牛飼養頭数が減少し、収益性(所得、労働報酬、利潤)が高まる。

II 公共草地の利用管理技術に関する研究

(1) 公共草地の利用管理技術の策定

1965年前後、畜産の著しい発展に伴い粗飼料生産基盤拡大の要求が急速に増大し未利用草地資源の積極的な活用が強く望まれた。このような背景のもとで公共草地の開発事業が全国的に進められたが、開発技術はもとより、草地の利用管理技術などについて幾多の問題が顕在化し、その解決が緊急課題となった。この研究はこのような情勢に答えるため、国公立の全国的研究組織を結集して、事業として運営されていた現地において、公共草地の利用管理技術の実用的体系化をはかり技術指針を策定しようとして1967～1970年に実施した。

研究方法は、十勝中部地区大規模草地(草地面積1,000 ha)を対象として、まず、公共草地の経営管理上の問題点を抽出し改善対策を立案し、ついで、次年度にこの改善対策を実施し、その動態調査の結果から、前年同様に改善対策を立てるという研究方法をとった。最終的には現地調査と対策試験の結果を総括して、公共草地の利用管理技術指針を策定した(注2)。経営的視点からは、公共草地の預託事業の意義づけを行ない乳用牛育成原価低減対策を明かにした(注3)。また公共草地は一般的に奥地にあり、面積が広大で地形も複雑なため施肥に多くの労力を要することから施肥手段としてヘリコプターを利用することを経営経済的視点から積極的に検討し実用化へのアプローチの方法を明かにした(注4)。

(注2) 大規模草地利用管理技術の成果と考察(文献23)

1) 草地管理 ①放牧技術: 春先の放牧開始は牧草の草丈が15～20cmに達した頃、時間を失せず行なうことが望ましい。1牧区の面積は当初4～5ha単位に区切ったが、その後預託頭数の増加に伴って省力化せざるを得なくなり、経験的に15ha前後が適切と考えられた。牛群の大きさは1群当り300～400頭(500Kg体重換算)、平均滞牧日数は1牧区に3～4日を基準とした。②牧草の種類: 放牧地で安定して最も高い優占度を示すのは、イネ科牧草ではメドウフェスク、ついでオーチャードグラス、チモシーの順で、マメ科牧草ではシロクローパである。採草地の場合はイネ科牧草ではチモシー、メドウフェスク、オーチャードグラスがほぼ同率で優先し、マメ科牧草ではシロクローパが主体をなし、造成後3年目までは

アカローバもかなりの混生割合を示した。③牧草病虫害：一般に病害の発生が認められたのは不食過繁地、または牧草の繁茂地であって、草丈の短い草地では調査対象になる病害は少ない。したがって、不食過繁地の刈取、周辺環境衛生の整備などによって病害の発生を最小限にとどめることは可能である。また、牧草の害虫、センチュウとともに牧草の実害は少なかった。

2) 家畜管理 ①日増体重：4カ年間(1967~70年)の平均は675gであったが夏期(7月下旬~8月下旬)についてみると、1970年は878gという日増体重を得た。1967年、68年、69年のこの期間にそれぞれ247g、144g、287gという低い数値であったのに比して驚異的記録といえる。これは70年の夏期の気温が比較的低温経過したことも要因の一つではあろうが最も重大な要素として可食草量が十分であったことが考えられる。すなわち、70年は春先、預託頭数が計画通り集まらず、牧区によっては入牧が非常に遅れ牧場全体としての草生管理は前年までに比べ良好とはいえず、一時期はかなりの踏み倒しが見られ草地の荒廃が危惧された。69年までの総合判断として、サマースランプは夏期の草質低下が大きい要因と推論されており、その限りでは70年もサマースランプは到底避け得ないものと予想されていた。しかし、7月中旬にヘリコプター(積載量0.8t:散布面積300ha:施肥量2t/ha:草地化成18-14-18)による施肥を実施し、7月下旬から8月上旬にかけて草生が回復し夏期追肥が結果的に夏期増体にプラスした。

3) 貯蔵飼料 ①サイレージ：サイレージ用牧草収穫作業の実測値から効率よく作業を行なうには収穫物の運搬距離限界はほぼ1kmである。当牧場の運搬距離は平均1.3kmであるが多くの待時間を要した。これはバンカーサイロの構造の欠陥に基づく荷下ろし作業の非効率、待避場の不備に基づく路上走行の停滞が原因である。②乾草：乾草生産は採草場が遠距離にあること、気象条件が不良であることなどによって質・量ともに確保が困難である。したがって冬期貯蔵飼料の確保はサイレージを基本とし、乾草を併用することである。

(注3) 乳用牛育成原価の構成(文献21)

放牧育成原価は頭数規模の拡大にともない、①通減費用(労働費・施設の減価償却費)、②増増費用(牧夫の移動・資材運搬費)、③不変費用(飼料費、家畜費、衛生費)より構成される。育成原価は頭数規模が同一の場合には距離の増大による原価増は約1/20であり、同一距離の場合には頭数規模の増加に伴う原価減は約1/2である。したがって、放牧育成原価を減少させるには、労働力当り飼育頭数を増加させることである。

(注4) 航空機利用による施肥(文献24, 25, 26)

1) 航空機施肥の導入条件

航空機には固定翼機の飛行機と回転翼機のヘリコプターがある。ヘリコプターは小型機(積載量0.5t以下)、中型機(0.5~1.5t)、大型機(1.5t以上)に分類される。公共草地への施肥効果の要因は、施肥面積、傾斜度、施肥回数、施肥量、施肥手段があげられる。①傾斜度と散布手段別費用：ア)傾斜度10°未満(平坦地)の場合ではヘリコプターの小型機の散布費用は施肥面積が小さく、ha当り施肥量が少ないときには、人力利用型、機械利用型とはほぼ同額であり、施肥面積の拡大にともない、小型機は機械利用型よりも散布費用が低くなる。ただし、ha当り施肥量が増加すると小型機、中型機いずれも散布費用は高くなる

が、施肥面積が大きく散布を短期間のうちに行うときは、ヘリコプターの利用が必要となる。イ) 傾斜度 $10^{\circ} \sim 12^{\circ}$ (緩傾斜地) の場合では、施肥面積、ha 当り施肥量の大小に関係なく、小型機は人力利用型機械利用型より散布費用は低い。ただし、中型機は人力利用型、機械利用型より散布費用は高い。ウ) 傾斜度 $12^{\circ} \sim 15^{\circ}$ (急傾斜地) の場合では、小型機の散布費用は人力利用型よりも低く、散布日数が短い。中型機では施肥量の少ないときは、散布費用は人力利用型とほぼ同額である。要約するとヘリコプター利用による施肥の導入を散布費用の視点からみると、傾斜度が大きいのか、施肥量が少ないのか、施肥面積が大きいのか、このいずれかの条件が満たされることが必要となる。②施肥面積と施肥回数：施肥面積と施肥回数との関係では、同一草地に2回施肥(6月中旬～7月中旬, 9月上旬～10月上旬, 各々1/2施肥量)するとき, 1回施肥(6月中旬～7月中旬, 全量施肥)に対して施肥実面積は2倍となる。ヘリコプターのha当り施肥散布料は, 散布費用とヘリコプターの移動費用(空輸費用)の合計で求められる。移動費用は施肥面積に影響されるので, 施肥面積の集団化が望まれる。一般には1機当り広域施肥面積は, 小型機では1,500～2,000 ha, 中型機では2,000～3,000 haである。

2) 航空機施肥の留意事項

航空機利用による施肥は放牧地が基本となる。放牧地の施肥は, 草地のスプリングフラッシュを抑制し, 草生産量の季節準化に役立つよう, 牧区の利用時期・草生状況を勘案して, 効率的に行なうべきものである。省力化を考慮すると年1回となり, 施肥時期は6月中旬から7月中旬が原則となる。利用肥料は, 単位当り要素量の高いものが経済的であるが, 要素量が高いと吸湿性があるので注意を要する。

(2) 公共草地の収支不均衡と対策

畜産振興のための草地は, 利用管理主体からみて, 「個人草地」と「公共草地」の区別があり, 後者は, 草地の管理主体が公共機関, 農業協同組合であり, 不特定多数の受益者を対象として公共性をともなった運営をすることを原則としている。公共草地は個別酪農家の乳用牛頭数規模拡大のためにコストのかかる子牛育成部門を搾乳部門から分離し, 集団的に育成預託牧場(公共草地)で飼育し, その発育増進と費用低下をはかる必要性から設立したものである。ところが設立当初の公共草地は経営収支が不均衡で欠損金を発生しているのが多かった。そこで, ここでは欠損金の発生要因を解明することによって, 公共草地の健全な管理運営に寄与しようとした。

研究方法は, 北海道における公共草地の悉皆調査によって, その実態を把握・整理し, さらに経営収支を損益分岐分析によって類型化し, 欠損金の発生要因を解明しその対策を検討した。すなわち, 公共草地の経営収支不均衡の状態を規範的に①収益不足型, ②費用過大型, ③創業投資過剰型の3つに分類し, 各類型ごとに不均衡解決のための対策を提案した。(文献29)

Ⅲ 酪農経営における公共草地利用の経営的研究

(1) 酪農経営における公共草地利用の経営的考察

公共草地を利用した乳用牛の預託育成方式は, 乳用牛の育成部門を分離して酪農経営を搾乳経営に専門化し, それによって酪農経営の生産性と収益性の向上をはかろうとした。つまり, 公共草地の利用による預託育成方式の主要な効果は, 大規模・集中的に飼養することによって育成牛の飼養費用自体を節減し,

他方、預託することによってういた粗飼料および労働力により、個別経営は、その分だけ搾乳部門を拡大できることにある。この公共草地の利用による預託育成の実績をみると、一般的には、酪農家数でみても、乳用牛頭数でみても、個別酪農経営における預託率は必ずしも高いとはいえない。そこでこの研究は、公共草地利用による預託育成方式の経営経済的意義を吟味するとともに、この預託育成方式の最も適切な利用方式について検討した。すなわち、①個別酪農経営の預託率を規定している要因は何か、②公共草地への預託の経済的効果の検討、すなわち、(ア)育成牛費用の預託育成と自家育成の比較、(イ)酪農経営から育成部門を分離した場合の農業所得拡大効果の検討、③個別経営の収益性を最大とするための預託に関する望ましいあり方の検討である。

ここで用いた調査資料は、北海道十勝管内上士幌町における1969～1973年の5カ年間の実績による。(ア)個別酪農経営の預託率に最も強く影響を及ぼす要因は、酪農家における成牛換算1頭当り牧草地面積であり、1頭当り牧草地面積が減少するに伴い預託率が高まる。しかし、他の要因については統計的に有意な結果は得られなかった。(イ)自家育成の育成費(7～28カ月齢)は、育成牛の飼養頭数規模の増加に伴い漸減する傾向にある。調査結果では、育成牛飼養頭数が15頭の階層までの育成費は、牧場に預託した場合の育成費を上回っており、育成費視点からは預託育成の方が有利となる。また、育成費を季節的視点からみると、育成牛の育成方法は、夏期には育成牧場に預託育成し、冬期には自家育成に切替えるという対応が合理的であるといえる。(ウ)育成部門を分離した場合の酪農経営の所得拡大効果は、経営条件によって経営間に差異がある。(エ)酪農経営の収益性を高めるためには、公共草地を全面的に利用して育成牛を預託し、搾乳専門経営となるのが最も好ましい。すなわち、分娩した育成牛は、預託対象月齢牛を全頭数とも周年預託とし、所有草地面積の制限まで搾乳牛頭数を増加させる。必要頭数の後継牛は経営内に保留し、他は個体売却することである。(文献19)

IV 主要発表論文

- 1) 宮澤香春(1975)草地型酪農経営の類型別土地利用方式 日本草地学会誌第21巻第2号 116～123
- 2) 宮澤香春(1985)草地型酪農の経営的特質 第15回国際草地学会会報 1189～1190
- 3) 宮澤香春(1984)草地型酪農の生産構造 日本草地学会誌第30巻第3号 297～302
- 4) 宮澤香春(1976)飼料自給の限界とその可能性「経営からみた飼料構造の問題点」北海道草地研究会報第10号 33～40
- 5) 宮澤香春・木原義正(1967)乳牛頭数規模と草地利用の関係 北海道草地研究会報第1号
- 6) 宮澤香春・木原義正・木戸賢治・相田隆男(1969)草地型酪農経営における乳用牛規模と草地利用 北農第36巻第1号
- 7) 宮澤香春(1980)山地酪農経営成立の可能性 北農第47巻第11号 14～27
- 8) 宮澤香春(1973)流通梱包乾草の生産原価「火力乾燥施設利用の事例分析」北農第40巻第9号 27～40
- 9) 宮澤香春・草刈和俊(1975)成形乾草(ヘイウエファ)の生産原価「圧縮成形乾燥施設利用の事例分析」北農第42巻第5号 1～10
- 10) 宮澤香春(1977)圧縮成形乾草(ヘイキューブ)の生産原価「大樹町圧縮成形乾草施設の事例分

- 析」北農第44巻第11号 1~12
- 11) 宮澤香春(1974)高性能収穫調整機械によるサイレージの生産原価「自走式フォーレージハーベスター利用の事例分析」北農第41巻第8号 26~39
 - 12) 宮澤香春(1984)酪農経営における高産乳量生産別収益性比較 北農第51巻第10号 18~35
 - 13) 宮澤香春(1983)酪農負債償還のための生産構造の再編「長万部町K牧場の事例分析」北農第50巻第11号 1~17
 - 14) 宮澤香春(1966)道南高台地における草地酪農の確立に関する経営試験「瀬棚経営試験農場」北海道農業技術者普及資料第10巻第1号
 - 15) 宮澤香春(1960)道南高台地酪農経営試験場の経済構造 北農第27巻第12号
 - 16) 宮澤香春(1956)根釧内陸地帯における酪農経営の確立に関する経営試験「鶴居経営試験農場」昭和31年度北海道農業試験場会議普及指導
 - 17) 宮澤香春・木原義正(1969)天北地域の酪農展開に伴う土地利用の変遷 北海道草地研究会報第4号
 - 18) 宮澤香春(1973)公共用乳用牛育成牧場における預託事業の意義 農業経営通信第95号 4~6
 - 19) 宮澤香春・木原義正(1975)酪農経営における公共用草地利用の経営的考察 日本草地学会誌第21巻第4号 317~326
 - 20) 宮澤香春(1973)乳用牛集団飼育の哺育原価 北農第40巻第8号 27~36
 - 21) 宮澤香春(1972)乳用牛集団飼育の育成原価 北農第39巻第2号 21~35
 - 22) 宮澤香春(1972)北海道における乳用牛の育成原価に関する考察 北農第39巻第7号 45~53
 - 23) 大規模草地研究班(1972)北海道地域大規模草地の利用管理技術の確立に関する研究 農林水産技術会議事務局研究成果55 17~91
 - 24) 宮澤香春・新田一彦・木原義正・唐橋哲夫・石川利憲(1971)「大規模草地のヘリコプター施肥」の可能性 北農第38巻第3号 1~20
 - 25) 宮澤香春(1974)「公共用草地のヘリコプター施肥」の経済性 北農第41巻第7号 19~30
 - 26) 宮澤香春(1975)「公共用草地のヘリコプター利用」による広域施肥の経済性 北農第42巻第8号 40~53
 - 27) 宮澤香春(1978)「ヘリコプター利用」による除草剤処理(草地雑草)の経済性 北農第45巻第10号 1~12
 - 28) 宮澤香春(1968)北海道における草地の実態(研究抄録)北海道草地研究会報第2号 57~69
 - 29) 宮澤香春(1968)公共草地における経営収支不均衡の発生要因と対策 農業経営通信第75号 6~9
 - 30) 宮澤香春(1978)財務会計の視点からみた公共用草地の運営管理「I町農協共同利用模範牧場の事例分析」北農第45巻第12号 17~28
 - 31) 宮澤香春(1981)国営草地開発事業による公共用乳用牛育成牧場の展開構造と課題 北農第48巻第9号 11~48
 - 32) 宮澤香春(1966)公共草地の地域別・管理主体別比較「公共草地の利用方式に関する研究」北

海道農試草地開発部 1~58

- 33) 宮澤香春 (1968) 乳用牛育成の集団化 42年度専門別総括検討会議報告 (農業経営部門) 農林省
農業技術研究所
- 34) 宮澤香春 (1975) 草地型酪農経営の技術構造 49年度専門別総括検討会議報告 (農業経営部門)
農林省農業技術研究所 95~106
- 36) 宮澤香春 (1979) 草地型酪農の展開における集団の役割 53年度専門別総括検討会議報告 (農業
経営部門) 農林省農業技術研究所 97~109