

近年の畑作の構造変化とてん菜生産

誌名	てん菜研究会報 = Proceedings of the Sugar Beet Research Association
ISSN	09121048
著者	七戸, 長生
巻/号	30号
掲載ページ	p. 187-192
発行年月	1989年7月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



近年の畑作の構造変化とてん菜生産

七戸長生

(北海道大学農学部農業経営学教室教授)

はじめに

1987年の年末のガット裁定以来、88年春の牛肉・オレンジをめぐる日米交渉も含めて、日本農業に対する内外の風圧はとみに高まってきている。まさに国際化時代の到来といってよい。そして、このような動きの中で、ひととき強い衝撃を受けたのが北海道の畑作であり、酪農である。そこで以下では、つぎの3つのポイントにしばって報告する。第1は、いよいよ国際化時代に入って、北海道畑作はどういう課題に直面しているか。第2は、しばしばいわれるように畑作(普通畑作)は土地利用型農業の典型と目されているが、その特色を生かした対応の具体的な方向はどのようなものであるのか。第3は、現実の畑作はどのように動いており、その中でてん菜はどのような位置づけをもっているのか。

1. 北海道畑作の課題

現在、北海道は全国の普通畑の約3分の1、牧草地を含めた畑地総面積では全国の約40%のシェアをもっている。さらに、北海道の水田面積23万5000haのうちの約10万haが転作の対象となっており、その大半も普通畑作に向けられている。

しかも、これら普通畑作物の生産に対しては、昭和60年から系統農協の指導によって本格化した「畑作物作付指標」に基づく生産抑制の基調が強く働いている。このことは畑作農家の士気・活力を大きく減殺しているが、この上にさらに海外からのインパクトが加わるとすれば、生産抑制基調の一層の強化が憂慮されている。

こういう北海道畑作の現状からみて、今後の国際化時代への対応としては、大きくいつつぎの2つの方向が考えられる。

すなわち1つは、海外からの産品とじかに競争する品目から逃げていく途であって、例えば野菜や花卉のような作物が考えられる。しかし、これとても、当面の外国との競争は避けられるものの、国内市場全体からいえば普通畑作からの新規参入ということに他ならないから、厳しい競争は必至であるという

べきであろう。

これに対してもう1つの途は、外国との競争を回避せずに、これともろに競争する方向をとることである。その競争は当然に、良質・低コストをどこまで実現できるかにかかっており、その優劣は市場で、消費者が決めてくれることになる。

もちろん、質の問題といい、価格の問題といい、その内容に立入って考えると決して単純一様のものではない。例えば、超良質で、磨きあげた宝石のようなもの。この場合には必ずしも低コストでなくともよい。むしろ贈答品にされるメロンやじゃがいも・たまねぎなどの中には、あまり値段が下るとかえって売れなくなるというものもあるらしい。したがって品質本位で、価格は少々高くてもかまわないという場合もある。

これとは逆に、質はあまり良くないが、そのかわり値段がきわだって安い超低コストのものが歓迎される場合もありうる。

こういった両極端を除いて考えれば、北海道は地域の特異性を生かした良質・低コストの方向を軸にすることが求められているというべきであろう。

ところで、一般に「良質・低コスト」という時には、私たちは消費者がその品物を手にとって食用に供する局面を想定しているが、普通畑作物の多くが流通・加工過程を経由してから消費者につながっていることを考えると、消費者に届く前に、その流通・加工過程にとって好ましい質になっているか、どうかという点が問題となろう。その典型がでん粉原料ばれいしょやてん菜であるが、その場合にはつぎの3つの点が「好ましい質」であるか、どうかを左右することになる。すなわち第1は、ロットの問題。どれだけのまとまりがあるかが、取引や運搬などの処理しやすさと関連している。第2は原料としての良質性。これはてん菜の糖分買いのことを想起すれば十分であろう。そして第3は原料としての均質性。それも年度によって変動が激しかったりしては工場の操業上非常に困ることになる。

ちなみに1987年の統計をみると、十勝では19万

5000 t の糖分収量があり、そのうちの約13万 t、実に70%近くが芽室、帯広、幕別、音更の4市町村に集中していたことになるが、これら4市町村が優良原料供給基地であることはいうまでもない。

そしてこのように、ロットで均等の質を確保するということが、ナタネにしても、だいにしても、あるいは飼料用穀物にしても、国産品が海外のものに圧倒されていった1つの背景ではないかと考えられる。もちろん価格の面も大きいですが、こういった原料の質の問題が工場の操業能率の問題につらなり、ひいては製品コストの上に反映されていくと考えられるからである。

そしてこういった「好ましい質」の農産物を生産するためには、まとまった作付規模をもっており、日頃から輪作や土づくりにも励んでいて安全確保が保証されており、しかも望ましい栽培基準が遵守されているような農業経営の条件が必要となろう。要するに、生産物の質の問題は、めぐりめぐっていくと経営の質的側面がどのようになっているかという点に帰着していくのである。

2. 土地利用型農業としての畑作の 発展方向

では、土地利用型の典型とみられる畑作の特色を生かした低コストの方向とは、具体的にはどのようなものなのであろうか。

周知のように、生産コストとは生産に要したすべての経費を生産量で割った単価のことであるが、その点検を通じて経営の弱点や欠陥が明らかになるような形でとらえていく必要がある。一般に、コストが企業にとっての最高度の秘密事項とされているのも、このような企業体質の改善につながる鍵がかかされているためであろう。その意味で、経費を生産量で割ってコストを算出するという分数式は、さらに詳しく、つぎのようにブレイク・ダウンしてとらえられなければならない。

$$\text{コスト} = \frac{\text{経費}}{\text{生産量}} = \frac{\text{固定費} + \text{変動費}}{\text{単収} \times \text{面積}}$$

つまりできるだけ分母を大きくしつつ、しかもできるだけ分子を小さくすることが必要なのだが、分母を大きくするには単収を向上することと、面積を拡大することの二つの途がある。そして単収を向上させるのに肥料や農薬を注ぎ込めば、分子の変動費がかさんでいくことになるし、面積を拡大させるために高性能の機械を使えば、機械の減価償却費部分

がかさむが、それは固定費の増加につながるし、その機械を運転するための燃料や労賃は変動費の増加につながっていく。したがって分子と分母は互いに不可分の関係でつながっているわけで、単収、面積、固定費、変動費の四者がどのように関連しあっているかを克明に明らかにした上で、低コスト戦略を考えていく必要があるのである。

しかも、ここで忘れてならないことは、畑作が土地利用型の農業の典型であるという点である。もともと農業は土地を基盤にしてはじめて成り立っているのに、あえて土地利用型の農業と呼ぶのは奇妙な感じがするが、それをもっとかみ砕いていえば、四季おりおりの自然の変動に同調させる形で生産活動をするのが土地利用型ということになろう。この点は施設型の農業と対比してみれば、より明瞭になる。

施設型の農業は、文字通り施設設備を高度化して、自然条件の変動や季節的な変化から生産過程を隔離して、いわば全くの人為的な環境制御の下で作物栽培や家畜飼養を進めることによって、収穫を向上させると同時に、多額の投下資本の回転を最高度に高めて、低コストを実現しようとするところに特質がある。ウィンドウレスの鶏舎で採卵養鶏をやったり、ガラス温室の中の養液栽培でトマトやキュウリ、カイワレダイコンなどを作るのがこれである。

これに対して土地利用型の農業は、広い圃場の上で、大型・高性能の機械を使ってできるだけ能率的に作業を処理して、適期作業の遂行につとめつつ、単位面積当たりの固定費負担をギリギリまで節減すると同時に、大面積をカバーすることによってはじめて実現可能となる高い単収水準を追求して、低コストを実現しようとするところに特質がある。広い圃場にひろがっている作物・家畜を対象としているから、人為的な環境制御には限界があり、自然の季節性に基本的に左右されている。

この点で施設型の農業は自然の季節性に制約されることからは免れているが、作物や家畜が本来的にもっている生育・成長の属性によって、その回転が制約されている。したがって最高度の回転を確保するには、播種してから収穫するまでの期間が極度に短い、カイワレダイコンや小中家畜の生産に集中することになり、それが長い時間を要するイネやムギ、乳牛・肉牛といった大家畜の生産への適用は、いささか無理であることになる。

したがって北海道の畑作が土地利用型農業の典型

であるということは、自然の四季のサイクルに順応しながら、作業能率の向上を可能にする大規模耕作を旨とするということにつながる。それは決して、施設型のように生産の回転を極限まで速めて、それによって機械や施設の重装備に由来する経費負担を軽減しようという方向とはなりえない。

ところが、土地利用型というところ、どうしても広大な耕地面積を占有している状況をイメージさせる。何故なら、適期作業の遂行のために大型・高性能の機械を導入するとすれば、それをフルに駆使して低コストを実現するには、どうしても広い面積が必要となるからである。

そして多くの場合は、何をにおいても、それこそまさに我、先勝ちに耕地を拡大しようとする。ところが限られた家族労力では、広い耕地の農作業を適期に処理することができない。とりわけ農作期間の短い、亜寒帯に属する北海道では、この適期作業の要請が特に厳しい。つい過度の大型・高性能の機械を導入することになって、重装備の轍にはまり込んでいく。つまり、何時の間にか施設型の重装備化との混同が進んでいくことになり、これが投下資本の生産性の低下や、負債累積につながっていく。

重ねていえば、土地利用型に徹して自然の四季のサイクルに順応しつつ、高い作業能率をもたらす大規模化を目指すというときには、自ずと装備の高度化に限界があるのであり、より基本的にいえば家族労働力によって限定されていることを銘記しなければならないのである。

ではどうしたらよいか。さきほどの分数式に立ち戻っていえば、一つは肥料や農薬に代表される変動費をできるだけかけないようにして、しかも高い単収をあげる方向である。そしてもう一つは、機械費に代表される固定費をできるだけかさまないようにしながら、耕作面積を拡げることである。

前者は、適地適作の大原則に従うこと、そして土づくりに努め、輪作を忠実に守ることによって、具体化が可能であることは誰でも知っている。同様に後者も、各種の生産グループ組織をバックにして、着実に規模拡大をはかれば、決して実現不可能なことではないのである。

この意味で、従来から指摘されてきた大原則を今の時代に適合させながら、より徹底した形で実現をはかることが重要である。そしてこのことは、畑作地帯の農業構造の問題をいかに打開していくかにかかっている。

3. 畑作動向の再点検とてん菜の位置づけ

現実の畑作地帯における農業構造がどのように動いているかという点に関連して、注目すべき2つの動きが挙げられる。1つは、従来の畑作地帯において、著しい地帯分化が進行しているという点であり、もう1つは、その中心部の畑作専門地帯の、いわゆる畑専農家における作物作付構成が著しく変化してきているという点である。

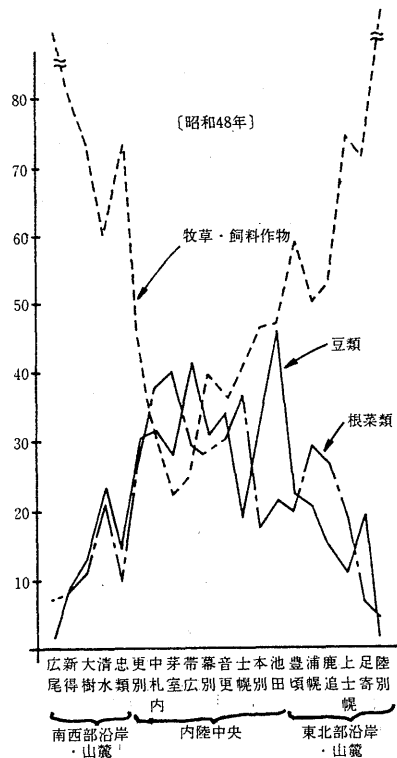
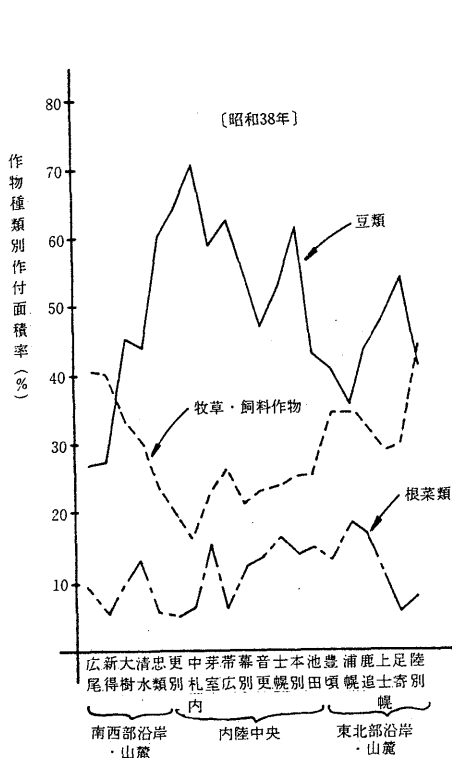
まず、第1の点をかかなり鮮明に示している例として第1図をみてほしい。ここでは10年ごとに、昭和38年、48年、58年という3時点をとって、十勝の20市町村を一定の地域系列の形で配列しながら、その作付構成がどのように推移しているかを示したものである。なお、この3つの時点がそれぞれ、トラクター段階の初期、オイルショック直前、低成長期、という3つの画期を代表するものとしてみていく。

まず〔38年〕頃は、「豆の十勝」の黄金時代で、特に内陸中央部では豆作比率が60～70%以上に達しているところが珍しくなかった。当時は、10～15ha層が主流をなし、トラクターがようやく本格的に普及しはじめた時期にあたる。したがって、根菜作の比率はおしなべて低く、てん菜の作付も極めて少なかった。これに対して牧草やデントコーンなどの飼料作物は、役畜段階の名残もあり、緑肥休閑のような土地利用もあったため、かなり高い比率を占めていた。

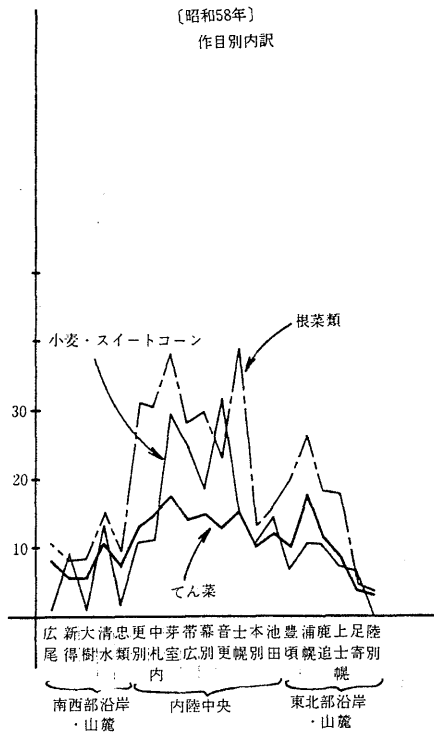
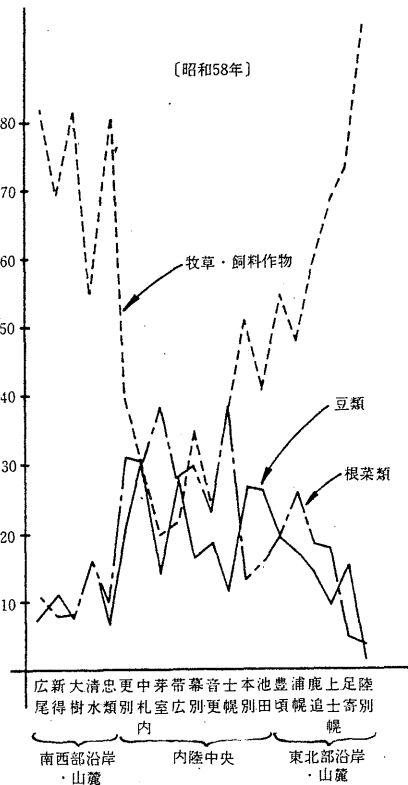
ところが48年までの10年間に、画期的な地帯分化が進んだ。つまり山麓・沿海では牧草・飼料作物をベースとする畑地型酪農が急速に進展し、中央内陸では豆作の後退と根菜作の増加による「豆作と根菜作の伯仲状態」がもたらされた。もちろん、この間に激しい連続冷害があり、離農の進行による規模拡大もあって15～20ha層がモードをなすにいたる。

〔48年〕はいわばこういった階層分化を基盤とする畑作集約化の到達点を示している。

そして〔58年〕は、中央内陸における豆作の一層の後退と、根菜作の固定化、そして小麦・スイートコーンなどの省力作物の伸びが目につく。山麓・沿海の酪農専門化は〔48年〕とほとんど変わらない。いまや「豆の十勝」の中心でありながらも、豆が一本も作られていない集落が出現するまでに至った。それは根菜作にとって替わられたというよりも、省力的で、しかも粗大有機物の補給源としても強く意識されている小麦・スイートコーンへの切替えによるところが大きい。それでもなお、トラクター化に



出所：全国農林統計協会連合会「昭和49年度 畑作物の作付変動要因に関する調査研究報告書」11～12頁より



各市町村の「作物統計」によって作成。

第1図 十勝における地域別の作付構成の変化概況

よって完全に無畜化した畑作専業農家の地力対策が悩みの種となっている。つまり、今や20~25ha層が中核をなすにいたっているが、この規模ではまだ安定的な輪作体系を確立させるに十分な面積とはなっていない模様である。(事例的な調査結果によれば、40~45haの耕地規模に到達した経営において、ようやく20%程度の緑作休閑を加味した5年~6年輪作が成立しうるらしい。)

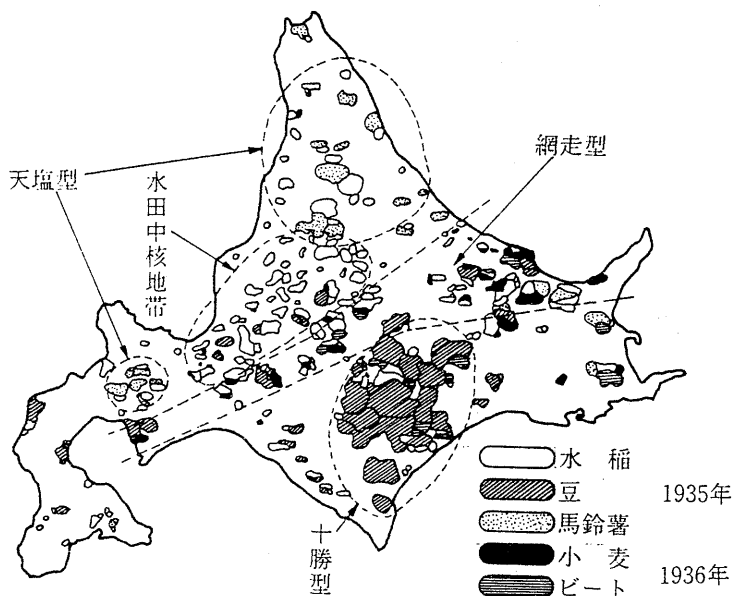
ともあれ、この30年間にトラクター化が進み、規模拡大が進んで、はじめて適地適作の原則にそって、図に示したような、誠に見事な地帯分化が進んだわけであり、それぞれの経営形態を安定的に運営しうる耕地面積規模に近づくことによって、いわゆる4作物を軸とする一定の畑輪作の体系が形成されてきたということが出来る。

ちなみに1985年農林業センサスのデータによれば、十勝における作付農家1戸当たりの小麦面積は4.7ha、ばれいしょ面積は5.2ha、てん菜面積4.6ha、といった状態になっているから、ほぼ4~5haの圃場単位の作付のまとまりをもつ方向へと動きつつあり、そのベースの上に4作物の4年輪作が形成されているものと考えられる。

そして、かつての豆作農家をこういった方向に引っ張ってきたのが、キィ・クroppとしてのてん菜であったということもできよう。昭和38年当時をふり返ってみると、1戸平均のてん菜耕作面積は6~

7反から、せいぜい9反どまりであった。これが48年になると、ようやく2.5ha程度になったわけで、その後の長足の拡大を思うと、昔日の感を深くする。かつててん菜は訓練作物、教育作物と呼ばれてきた。それは地力維持を計画的に志向する輪作体系を畑作農家に普及させるための布石として、てん菜が果たしてきた役割を如実に示している。それが今や、トラクター化に伴う大規模化と畑作集約化の度合いを示す指標作物としての位置づけをもつに至ったといつてよかろう。

ここで第2図をみていただきたい。これは昭和10年頃の、北海道の畑作の地帯別分化を模式的に示したものである。この場合、「豆の十勝」が今日のように変化したことはすでに見た通りであるが、ここで注目されるのは、北海道を斜にタスキガケの形で横断しているベルト状の類型=網走型の存在である。それは、伊達や洞爺のやさいを含む集約な複合畑作地帯に始まり、メロンの夕張をかすめて、今や全道屈指ともいわれる富良野のやさい複合畑作に伸び、そして北見内陸のたまねぎや高級菜豆を含む複合畑作に至っている。つまり、かつての網走型が上述のように変貌していることを考えると、かつての十勝型が豆作から前述のような4年輪作への展開を經由して、さらに今後も伸びていくとしたら、そのためのモデルは、こういった大きな地域的拡がりの中で求められねばなるまい。



注 北海道総合経済研究所編『北海道農業発達史』上巻、849ページより。

第2図 北海道の農業地帯形成

昭和30年代の後半には、トラクター化を媒介にして、それまでは小規模で、集約な畑作をせざるをえないところに立地していた根菜作が大規模・豆作経営の中に取りこまれていった。それは天塩型の吸収といってもよからう。そういう動きの延長線で今後の方向を考えるとしたら、他地域で集約な作物として作られている作目を、今日の4年輪作の一層の発展のために積極的に取り込んでいくことが必要になる。いまはやりの、バイテクがらみの表現でいえば、さしずめ畑作集約化のための遺伝子資源を他地域から積極的に探して来ることが必要になっているとみられるのである。そのハシリが、すでに東北地方を凌駕しつつあるといわれ始めた川西周辺の長いも栽培であるか、鹿追を中心にして展開している「交換耕作」方式であるか、は断言できない。てん菜が今後も教育作物、指標作物の地位を保つには、こういった視点からの栽培技術の一層の発展が期待されていると考えられる。

ところで、さきほどから繰り返し言及してきた十勝の4年輪作がこのままで一つの完結した体系になっているかといえば、それはいささか疑問である。何故なら、畑作の地力維持のためには10a当たりで1.5t~2.5tの有機物の補給が必要であるといわれているのに、それが達成されていないからである。それに加えて、畑作物が全般的に生産過剰基調下であり、「畑作物作付指標」による計画的作付の制約を受けている。そのため、4年輪作さえも守ることが出来なくなって、「何か、よい作物はないか」という悲鳴が各地で聞かれるにいたっているのが実情

である。

とりわけ、生産過剰の声によって「増産マインド」が極端に冷却されている状況は、誠に憂慮に耐えない事態である。何故なら、先ほどの分数式をひき合ひに出すまでもなく、良質のものの増収ほど、コスト低減に結びつく妙薬はまたとないからである。実際にも、オイルショック以降の12年間の北海道の畑作物生産費の動きをみると、この12年を通じていえば、趨勢的には20%近くのコスト・アップになっているが、年によっては30~40%近くも、大幅にコストが下がっている年が目につく。そしてその年は、ほとんど例外なしに、高単収を実現した年なのである。

このようにいうと、そのように単収を高めたら生産過剰が一段と激しくなり、単価の低下につながるのではないかという反論が予想される。しかし、適地適作の原則に基づいて実現された増収ならば、それは間違いなく良質・低コストを実現しているに違いない。そしてそのような良質・低コストの品物が、売れ残るというような事態はありえないのである。もし、生産過剰への積極的な対応を加味するといのであれば、その増収分に見合う分だけ、土地を浮かせて、そこに緑作休閑を進めるという方策も考えられる。

いずれにしても、より積極的に生産に取組む中で活路を見つけ出していくのが本筋であろう。そのような方向性につながるてん菜生産技術の発展を切望してやまない。

(1988.7.21)