

北海道におけるてん菜の発展過程と今後の課題

長尾正克

全体の構成

前史(1881年～1959年)

- I 「基本法農政」期(1960年～1970年)
- II 「総合農政」期(1970年～1985年)
- III 「国際化農政」期(1985年～2000年)
- IV 「新基本法農政」期(2000年から現在)

今後の課題

前史

1. 明治開拓黎明期(1881年～1901年)

開拓使はお雇い外国人のホーレス・ケプロンや札幌農学校の教頭であったウィリアム・クラークの助言により、てん菜を寒冷地畑作の適地作物と位置付け、道内への官営製糖工場設置と、それに伴うてん菜の栽培奨励が行われた。ケプロンが米国に発注した家畜と農機具を運搬してきたエドウィン・ダンは、畜力農機具があまり普及していなかったことと、原動力となる耕馬の馬格があまりに小さく、しかも耕馬としての牡馬にはすべて去勢されておらず、調教がスムーズにできる状況になかった。そこでダンは、北海道の農家がてん菜を経営的に有利な作物として導入することは困難とみて、製糖工場の設立は時期尚早であると具申したが聞き入れられなかった。

開拓使は1879年にフランスから製糖機械を一式購入して、胆振国有珠郡紋鱈村(現伊達市)に一日当たり原料処理量37.5トンの工場を設立し、翌1880年2月に竣工した。この開拓使直営の官営製糖工場には、1883年に効率の高い煮出窯方式の滲透罐をドイツから輸入し、製糖能力を補強した。

糖業会社の設立が主目的であったため、てん菜を栽培してもらい農家を確保することが大変であった。伊達藩の士族入植地である紋鱈村が、全道的に見て比較的開拓が進展していることと、士族入植のため自作農が多かったことから、原料てん菜の確保が容易であろうということで白羽の矢がたてられた。大農場の小作農であれば、高い小作料のため専ら原生の地力に依存した略奪農法を採用しているため、地力の維持・増進が不可欠なてん菜の栽培が困難だからである。

紋鱈村の官営製糖工場の建設に伴って、当時自作農であったてん菜生産農家は「甜菜社」を結成して、生産コストに見合った価格や生活支援を官営工場側と折衝した。

1887年には、官営工場は民間に払い下げられ、紋鱈製糖株式会社となった。

紋鱈製糖の好成績により、札幌に製糖工場を設置する構想が生まれ、1888年に札幌製糖株式会社が設立され、1889年に石狩国札幌郡苗穂村に一日当たり原料処理量200トンの工場を設置し、1890年から操業を開始した。札幌製糖は原料確保のため、樺戸集治監に属する空知集治監の既耕地233haの払い下げを受けて直営農場とし、囚人労働力を利用してコスト低減を図った。また札幌周辺の屯田兵村にも司令部を通じた栽培させるなどをしたが、原料確保は容易ではなかった。

その後、両製糖会社とも金融機関の破綻などもあって経営困難に陥り、紋龍製糖株式会社は 1896 年に、札幌製糖株式会社は 1901 年に解散した。

両製糖会社の解散理由を要約すると、①日清戦争による台湾領有の結果、我が国の砂糖産業が甘藷糖に移行したこと、②当時の粗放的な農業経営では高度に労働集約的なてん菜栽培が思うに任せず、多労作物の割には価格が安かったこと、③道路事情(特に秋口の泥濘)が悪く運搬の出費が多かったこと、④家畜が少なくビートパルプやビートトップの利用には魅力がなかったことなどが原因として挙げられる。この外に、干ばつ・虫害・輸入種子の遅着などの災害が続き、てん菜の作柄が悪く原料が不足したことも挙げられる。

道庁は製糖会社に対して、株式の利益配当不足額を補給してその経営を支えてきたが、会社自体はそのような支援政策を受けても経営を維持することができなかった。

両製糖会社が解散した最大の要因は、てん菜耕作農家が農業経営として自立していなかったことと、てん菜を栽培する上で必要になる畜力機械化が不十分であったことに尽きる。とりわけ農機具は深耕に必要なプラウやハロー類は輸入できたとしても、その価格は高価であるばかりでなく、肝心の耕馬がポニー並みの馬格である道産子のため、原動力となる馬の馬匹改良が遅れていたからである。そして、てん菜の価格水準も、当時の生産技術のもとでは、明らかに農家側にとって他の畑作物よりも不利であった。

さらに、てん菜の栽培契約条件も、糖分取引であるため、栽培技術が未成熟な段階では、農家にとって厳しい生産環境を形成していた。

紋別・札幌両製糖会社の操業停止に伴い、一般農家におけるてん菜の栽培は 1896 年をもって道内から姿を消し、その後 1919 年(大正 8 年)までの 23 年間は耕作されることが無かった。

2. てん菜再導入と戦中期(1920 年～1946 年)

1914 年(大正 3 年)、第一次世界大戦が勃発し、当時世界の産糖量の半ばを占めていたてん菜糖の生産地であるヨーロッパが戦場となり、主産地各国は荒廃を極めた。このため砂糖は世界的に不足を招き、糖価は日を追って異常な高騰を続けた。我が国でも製糖各社は増産に励んだが、耕地面積が狭小な台湾はすでに生産の限界が来ていたため、再び北海道のてん菜が注目された。

第一次世界大戦終了後の 1919 年に、帝国製糖株式会社は北海道農事試験場十勝支場の試験成績が優秀であったこと、輪作を取り入れられる広大な土地資源があることに望みを託し、北海道製糖株式会社を設立して、十勝国河西郡大正村河西(現帯広市)に工場を建設し、1920 年 12 月に竣工した。

一方、この年には日本甜菜製糖株式会社(旧)が設立され、十勝国上川郡人舞村(現清水町)に工場を建設し、1921 年から稼働した。

この両社は、明治時代の二社が失敗した原因を、①伊達や札幌周辺は経営耕地が狭小でてん菜の輪作に向かなかつたこと、②遠隔地からの原料運搬手段を馬糞に頼っていたことなどととらえ、これを克服するために狭い地域で集中的に原料を確保することと、その運搬手段を確保に重点を置くこととした。

その対策として、工場付属の直営農場を経営し、これを核として工場に近接する一般農家にも栽培を委託する計画を立てるとともに、輸送手段として両社あわせて 100km を超える専用鉄道を敷設した。

この結果、十勝地方のてん菜生産は順調に伸び、作付面積は 4,000ha を超える状況になった。さらに不足する分は、北海道製糖は北見に、日本甜菜糖は(旧)は上川に、それぞれ栽培を奨励して原料の確保に当たった。

しかし、第一次大戦後の世界的な恐慌は、我が国製糖業界にも容赦なく暗い影を落とし、外糖相場の急落につれて国内糖価も崩落して、操業まもない両社に大きな打撃を与えた。

1923 年には日本甜菜製糖株式会社(旧)は明治製糖株式会社に吸収合併され、北海道製糖株式会社も 1930 年には資本金の減資を行い、規模を縮小して操業を続けざるを得なかった。

直営農場の経営は、直営部分と小作農場に分かれ、小作農場はてん菜の作付を義務付けられていた。しかし、直営農場分だけでは原料確保が不十分なため、大部分は一般農家との契約栽培に依存した。この場合の栽培を委託した一般農家は、民間の大規模小作農場の小作農ではなく、自作農であった。深耕して厩肥を投入し、地力を高めなければならぬてん菜栽培は、追加投資の効果を地代として確保できない小作農には無理があった。但し、製糖会社の直営農場の小作農は、会社から深耕のサービスを受けることができたほか、てん菜の鉄道による輸送業務や冬期間に製糖工場で就業する便宜が与えられていたので、一般農家よりも優遇されていた。

それでも一般農家にてん菜を作付してもらうことは非常に困難であったため、北海道庁が一般農家に対して積極的にてん菜の作付奨励策を実施することとなった。北海道庁は、糖業会社の振興だけでなく、第一次世界大戦の豆作景気による一般農家の資本蓄積が進んだことと、一般農家が略奪農法による豆類の過作のため、地力枯渇問題に遭遇していたという事情もあった。

そこで地力枯渇問題に対処するため、有畜畑作農業を推進する必要性を認め、そのための重要作物としててん菜の指導奨励を強化することとした。

当時の助成策は、肥料、種子の配布のほか、家畜との結びつきを図るため乳牛の導入やサイロの設置、病虫害防除、農機具の購入など広い範囲にわたっている。

特筆すべき政策としては、外国人によるモデル経営の実践であった。1923 年に道庁は 5 ヶ年契約でドイツの農家 2 戸、デンマークの農家 2 戸を招いたが、十勝地域に入植させたドイツ人入植農家は、北海道製糖と明治製糖の社用地付属農場に入植させて、てん菜を取り入れたモデル経営とし、実践展示を行った。

このドイツの農家によるモデル経営の実践展示は、入地の年から既に 8 寸の深さに耕起し、全圃場にわたって厩肥や石灰を施し、深耕の理想を 1 尺 2 寸、てん菜 1 尺 4 寸として計画的に地力維持に努めたこと、耕起から整地に至るまでは反復して丁寧を極め、耕地の永続的改善を図ったことで、北海道の農民に与えた影響は極めて大きかった。それに止まらず、彼らが持ち込んだ畜力農機具は、北海道の野鍛冶に著しい影響を与え、これを機に畜力機械の国産化は大いに進展した。

1927 年には、20 ヶ年にわたる北海道第二期拓殖計画がスタートしたが、この農業政策の中で特に重視された政策は、土地改良、有畜奨励、そして糖業奨励であった。

その後、1930年には農業恐慌に襲われたほか、1931年、1932年、1934年そして1935年には連続冷害に見舞われたにもかかわらず、てん菜は好成績を残したことから、十勝、網走などの主産地はもちろんのこと、全道的に普及することとなった。

道庁はてん菜栽培面積の増加に伴い、製糖工場の増設を意図し、開拓の後発地域に酪農と結びついた寒冷地畑作農業を確立しようとして、根釧地域や天北地域に工場設置計画を立てた。会社側としては、明治製糖が空知郡由仁・栗山地方、北海道製糖が網走郡野付牛（現北見市）付近に工場進出を予定していたが、道庁の指導により、1935年に明治製糖は上川郡士別町（現士別市）に、北海道製糖は上川郡標茶村の磯分内（現標茶町）に、それぞれ新工場を建設した。

両社は数十台の農用トラクターを導入し、てん菜畑を無料で深耕するなど力を入れる一方で、農家もてん菜栽培を通じて、やっと耕土改良、地力培養、輪作の確立や、栽培技術の高度化の道歩むかに見えたが、それを阻んだのが1937年に始まった日華事変、さらには1941年に勃発した太平洋戦争であった。このため、農村労働力は戦地に徴用され、肥料等農業資材も窮乏するなかで、てん菜の買い上げ価格も低下し、軍需作物や主食の増産も至上命令となったことにより、てん菜栽培は著しく困難な局面に立たせられた。このため各工場は操業度が低下した。

この打開策として道庁は1944年に明治製糖と北海道製糖を合併する方針を決定し、両社は国策ということでこれを受け、会社名を北海道興農工業株式会社と改めた。

この期においては製糖資本がてん菜導入のリーダーシップをとったが、一般農家にてん菜を栽培してもらおう技術的条件や経済的条件に乏しいため、相当無理をして栽培してもらった。その結果、道庁からの多大の助成策を引き出したほか、てん菜の買い取りも、糖分取引ではなく重量取引にせざるを得なかった。

3. 戦後てん菜工場新設期(1947年～1959年)

1) 戦後の混乱期

1945年の戦争終結と同時に、甘蔗糖生産の拠点であった台湾と南洋諸島を失ったことにより、国内産糖をてん菜糖に頼ることになったが、終戦後の数年間は厳しい食糧難に見舞われ、政府の供出督励強化や闇価格が跋扈する時世の中で、畑作農家は配給の肥料も労力もすべて主食に投入した結果、てん菜の作付は労力と生産資材の不足から低調を極めた。

道内の製糖工場は、清水工場が製糖を取りやめた結果、帯広、士別、磯分内の三工場となり、戦中に発足した北海道興農工業株式会社は、1947年に日本甜菜製糖株式会社と社名を改称した。

戦後のてん菜奨励策は、北海道第二期拓殖計画が1946年に終了したことに伴い、てん菜に対する助成が打ち切られ、1949年に助成措置が復活するまで、てん菜栽培農家に対する政策支援としては、戦中の1941年から開始されていた砂糖の還元配給のみであった。

ところがこの還元糖が闇に流れ出したので、ピンク色に着色して配給したことがあった。それほどビート糖さまさまの時代を反映していた。

1946年からは食糧供出は益々厳しいものとなり、農家はいきおい主食作物の作付けに全力を注ぐ結果、てん菜の作付けは激減し、耕作は粗放化を辿り、てん菜用向け肥料は他作物に転用され、加

えて集荷原料は貨車練りがつかず、駅土場に滞貨し、ついには原料が各駅で腐敗する現象まで生じた。

また農家の中にはこの原料を会社に売り出さず、自分のところで甘味用に製造し、闇売りまで出る状態で、原料は益々不足となった。さらに、駅土場に置かれた原料が盗み出されて、甘味料の原料として使用される荒廃ぶりであった。

こんな状態からてん菜の生産は 1948 年には 3 工場合計で 6,575t(1944 年は 10,875 トン)と甚だしい減少となった。

1952 年に臨時物資需給調整法が廃止され、砂糖の統制が解除されたとたんに、それまで高価だった輸入糖の価格が低下し、国内産糖は輸入糖に太刀打ちできなくなってしまった。

政府によるてん菜糖買上の中止は、てん菜糖業の存亡をかけた岐路で、日甜をはじめ道は代議士等を動員し、アメリカやイギリスなど諸外国の保護政策を参考にして、砂糖法の立案を図ったが、日の目を見るに至らなかった。

そこで、農業団体は応急対策として政治力を駆使し、政府買上の一年延長を策したところ、「昭和 27 年度産国内てん菜糖買上要項」が閣議決定されたので、かろうじて 1 年間の延命を勝ち取ることができた。この要項は、昭和 27 年産てん菜に関しては良いとしても、今後とも政策的助成なくしててん菜糖業は成り立たないとして、政府が適正な価格をてん菜生産者に告示し、この価格を維持するため、政府がてん菜糖を買い上げることなど要求して成立したのが、「てん菜生産振興臨時措置法」で 1953 年に公布された。

2) 「てん菜生産臨時措置法」制定の意義

「昭和 27 年産てん菜糖買上要項」における買上決定は何ら法的根拠がなかった。法律がなければ明日にもひっくり返る恐れがある。議員立法より手だてがないことがわかったので、農林省に代わって道庁が法律の原案をつくり、法制局をわずらわして仕上げてもらった。

宇野秀次郎代議士(一区)の努力で各党を説得してもらい、共同提案の形で昭和 27 年 12 月の通常国会で成立した「てん菜生産振興臨時措置法」がこれで、10 ヶ年の時限立法であった。この法律は 1953 年 1 月 9 日に制定・公布された。

これによって食管特別会計で各社ごとのコストを調べ、それぞれ適正価格で全量買い上げる途がひらけたのである。

「北海道のしぶとい政治力にはかなわんな」と、当時の農林省の幹部は嘆いたが、このしぶとさはその後の冷害対策に対してもいかに発揮された。

なお、国会提案理由の説明は、野原政務次官が行ったが、その趣旨の概要は次の通りである。「てん菜は大正九年以来北海道の農業開発に多大の貢献をしてきた。その理由は冷害に強いこと。副産物のビートパルプは貴重な家畜飼料となること。またてん菜跡地は他作物が増収されることなどあって、今後ますます北方寒地農業の開発上その発展が要望されており、また砂糖の自給生産は経済自立上重要である。しかるにてん菜の栽培は低廉な輸入糖に圧迫されて、このまま放置すれば消滅する危機に直面している。したがっててん菜栽培を保持し、かつその生産力の発展を図るため、

先進てん菜糖業国の例に徴しても何らかの保護政策が必要である。この法案は、一定計画のもとに栽培の合理的発展に必要な経費の一部を国で補助し、その生産力を拡張し、需要の最低必要量を国内で確保しようとする事と、てん菜の最低生産者価格支持するため、とくに必要な場合はてん菜糖の政府買入れを行うという二つの主要事項とからなっており、この二つにより寒地における農業経営を安定向上せしめ、かつ北方僻地産業を振興せしめ、また砂糖の自給度を高めてわが国の経済的自立に寄与せしめるものである。この提案理由は、今日でもなおその意義を失っていない。

3) てん菜製糖工場の争奪戦

1955年頃になると、サトウキビ粗糖の精製糖業者は18社に及び、砂糖は三白景気(砂糖、紙、セメント)の一つに入っていた。粗糖を制限して輸入し、これを純白にして売り出す、クリーニング商法であったが、需要にマッチしているのでつくれば必ず儲かるという殿様商売であった。そこに法律が成立したので、これが引き金となって糖業各社は色めき立ち、北海道へ進出の機をうかがっていた。

その背景には、当時の河野農相がアメリカの余剰農産物買い付けに伴う見返り資金をてん菜工場建設に融資する方針を明らかにしたことがある。見返り資金を利用することができれば、金利が安い分だけ低コストで工場を建設することができる利点があった。それまで北海道のてん菜製糖企業は、1947年に北海道興農工業株式会社が社名変更して日本甜菜製糖株式会社となった1社3工場(帯広、士別、磯分内)体制だけであった。

新工場建設に名乗りを上げ、申請書を出してきたのは、芝浦、台糖、ホクレン、明治、名古屋、大阪、日清、東洋、新高、旭化成、大日本で、ホクレンを除くとすべて精製糖会社であった。そうなるとう糖区を荒らされる日甜も負けじと名乗りを上げた。その結果、各社の申請工場立地点を地図に落とすと、隣接町村と軒を並べるような状況になってしまった。各企業がこれほどてん菜糖業に熱心であったのは、これまでの輸入原糖の溶糖にそれほどのウマ味が無くなった一方、てん菜糖は政府の保護買入れで安定しており、従来の技術経験を生かせる点に魅力があったからである。

こうなると、「甘い砂糖に群がる利権争い」といわれてもやむを得ない現象であった。さらに、これらの製糖会社には、町村自治体や議員が会社とスクラムを組み、誘致運動に火花を散らした。近代的工場を一農村に抱えることは、町村財政に大きなプラスになり、過疎化を防止する救世主でもあったからである。

なかでも芝浦精糖と台糖は、先陣を争ったが、結局1956年に芝浦の北見工場がまず認可され、一年遅れて日甜の美幌工場、さらに1958年に台糖伊達工場と、ホクレンの中斜里工場が認可された。

ホクレンは、小林篤一ホクレン会長がかねてから抱いていた構想である系統農協によるてん菜糖業進出を全道農協組合長会議に提案して実現したのである。そして小林会長を補佐したのが、士幌町農協組合長で当時ホクレンの常務理事であった太田寛一であった。彼は農協による大規模合理化でんぶん工場経営の手腕を買われ、小林会長から「すべて君に任せる」といわれて、てん菜製糖工場の建設に奔走し、事業を軌道に乗せた。

一方、日甜はかつて全道を集荷地区にしていたわけであるが、新工場が認可されるたびに糖区(集荷地区)をその会社に譲らなければならないので、防戦に苦慮した。

日甜としても企業の存続基盤を確保するため、敢えて1955年3月に新工場設立を申請し、1957年に他社に先駆けて美幌工場の設立認可を農水省より勝ち取った。

その後1961年には大日本製糖の本別工場とホクレンの清水工場が認可となり、製糖工場は一挙に9工場に増設された。これらの日甜を除く新設工場は、工場周辺に原料集荷区域、いわばビートゾーンを形成しないと成り立たないが、それらの町村は旧来日甜が多年にわたって、営々として育成してきたところだから、糖区の地域分割問題が難問であった。工場の立地点ばかりでなく、糖区の町村間の線引きには、道庁も農林省も頭を痛めた。

てん菜生産農家にとっては、同じ原料価格で買い入れるのだから同じようなものだが、原料事務所員との長い間の交流や、従来から会社側と何らかの取引があり、それを上回る見返りがないと、新会社への移行はスムーズに行われなかった。とりわけ生産指導体制の拠点となる原料事務所の充実が新規参入糖業会社の切実な課題であった。

当時は、北海道以外でもてん菜糖への進出機運が高く、1959年には日本ビート工業(株)が秋田に、1961年にはフジ製糖(株)が青森にそれぞれ工場を新設した。また日甜が1954年に下関で暖地ビートの試作を開始し、新光甜菜製糖(株)が1959年に大分工場を新設、翌1960年には横浜精糖(株)が岡山工場を新設し、九州、中国、四国などに進出計画をもつ企業も多かった。

しかし、その後、暖地ビートの生産は予想外に伸び悩み、1963年の粗糖の輸入自由化を契機として、工場の新設はおろか既存工場の原料確保も危ぶまれた。そのため、暖地ビート工場は無論、東北に立地していた工場も相次いで閉鎖し、道内でも新規参入のために待機していた企業も、後で述べるように農林省の許可が得られず撤退した。

4) 農政による甘味資源の自給率向上対策

1959年には、わが国の砂糖消費量が増大したにもかかわらず、10%の自給率に過ぎないので、農水省は甘味資源の自給化対策を策定した。そのなかのてん菜糖増産対策としては次のようなものがある。

① てん菜の政府買い入れ政策の存続。但し、すでに建設を終え、また建設中の工場(ホクレン・台糖)については、2ヵ年間買い上げる。今後新たに建設に着手する工場については、一年間買い上げる。

② 日本甜菜振興会の設置、政府出資と日甜の納付金で経営される。

③ てん菜工場の設立および原料集荷区域の調整、市町村別に長期栽培計画を樹立し、適正規模の新工場を逐次設立する。工場と生産者との間で、取引の公正、合理化を図るため、要すれば工場と生産者団体との団体協約の道を開くこと。

④ 種子対策、原原種及び原種は、日本甜菜振興会において、生産配布するが、種子の生産、配布についても必要な調整を行う。

しかし、このてん菜増産対策は、糖業各社との糖区を含めて大幅な調整を必要としたため、後に

述べるように原料契約価格交渉や原料受入れ時の歩引き・計量等種々の問題が生じた。

I. 「基本法農政」期(1960年～1970年)

1. 糖区の再編

農水省は1959年に、日甜の原料てん菜集荷地区であつた紋別市、紋別郡、北見市、常呂郡(常呂町は除く)を芝浦精糖(株)(以下芝浦)の集荷区域とした。同時に、北海道経済農業協同組合連合会(以下ホクレン)の中斜里製糖工場の新設に伴い、日甜の集荷地域である斜里郡、網走市、東藻琴村、及び女満別町をホクレンの集荷地区に指示した。

農水省は日甜の集荷区域のうち、網走支庁管内の湧別、上湧別、及び佐呂間の3カ町は、芝浦の集荷区域とし、芝浦に対し日甜に15,353tの原料譲渡を指示した。

1961年には「農業基本法」が公布された年であるが、農林水産省は大日本製糖(株)(以下大日本製糖)本別製糖工場とホクレン清水製糖工場の新設を認可した。

これに伴って農林省は糖区調整のため、日甜の集荷区域のうち、清水、新得、鹿追、士幌、上士幌の5カ町はホクレンの集荷区域とし、本別、足寄、陸別の3カ町は大日本製糖の集荷区域とすることを指示した。

また、農林省は1962年にホクレンの集荷区域のうち、東藻琴村は日甜の集荷区域とすることを指示した。

北海道は農水省と協議し、原料確保の見通しが立たないとして1962年のてん菜増産担当地域の指定を中止して、1964年に新設予定の4社(明治製糖(株)、名古屋製糖(株)、台糖、芝浦)に対し、てん菜製糖工場の新設を見送ることを決定した。その結果、明治製糖池田工場、名古屋製糖芽室工場、芝浦精糖由仁工場、台糖富良野工場はまぼろしの製糖工場となった。

農林水産省は、1964年に日甜に対し、池田、浦幌の2カ所を大日本製糖本別工場の集荷区域とすることを指示した。

こうした会社対会社、会社対町村区域のトラブルは、芝浦、台糖、大日本製糖の後発三社が合同して、北海道糖業(株)(以下北糖)という一社に統合新設することによって一応解消した。

かくして1968年に北糖が成立し、その集荷地区はオホーツクを望む場所から津軽海峡に至るまで分布する広範地域を受け持つこととなったが、その間には日甜とホクレンが独自のビートゾーンを抱いていた。しかし、この日甜とホクレンのビートゾーンは、てん菜の好適地を有し、今もって北糖よりも有利な条件を保っている。このことは、北糖の工場立地状況は、糖業三者の中で最も不利な条件下にあるということを意味している。後発製糖会社おけるビートゾーンの不利な立地条件は、合併によっても解消されなかつたのである。とりわけ本別工場は、集荷地区の大半が酪農と畑作の混同経営が分厚く分布していた地区であり、混同経営が酪農に専門化する過程でてん菜は、酪農機械と畑作機械の投資が競合するため、排除されていく宿命を持つからである。

この頃、わが国の経済好転に伴い国際的な貿易自由化の圧力を受けて、政府は砂糖のタイトな国際需給や高水準にある国際糖価などが当分継続するものと見込んで、1963年に粗糖の輸入自由化にみ切った。

しかし、これを受けた精製糖各社は、販売シェア拡大のために工場を新設・増設して、粗糖の買付けにしのぎを削った。その結果、過剰設備による過剰在庫のため、翌 1964 年からの国際糖価の急落と相まって、国内の砂糖価格は低迷を続け、精製糖各社は不況に陥った。

2. 甘味資源特別措置法の制定

10 年の時限立法、1962 年 3 月末に失効する「てん菜生産振興臨時措置法」が 1963 年まで 1 年間延長され、一方この間に「甘味資源特別措置法」が新たに国会に上程されたが、1963 年 7 月には審議未了となり、成立しなかった。このため、1963 年産てん菜は生産者価格の告示、砂糖買い上げ等の法的準拠を失い、結局農林水産大臣声明という異例の形でてん菜の価格(6,500 円/t)が決められた。

1964 年にできた「甘味資源特別措置法」は、それまで審議未了を繰り返した後、やっと可決・公布された。この法律は、甘味資源作物の長期見通しの策定、生産振興計画の樹立とその助成、原料価格支持と製品の政府買い入れ、食糧管理特別会計に砂糖類勘定の新設などが盛り込まれたが、高騰を続けた国際価格は、法律が可決されたころから粗糖の輸入自由化のあおりを受けて低迷を続け、政府買い入れ国内産糖の在庫増大、食管会計の赤字が予見されるにいたった。

このため政府は、1965 年に「砂糖の価格安定に関する法律」を制定、砂糖を瞬間タッチ方式で売買させ、精糖業からは調整金を徴収、これを国内産糖に補填して価格調整を行う一方、国内産糖については合理化を図るため、合理化目標価格を定めてこの達成に努めることとした。

3. 価格交渉に農民運動が関与

こうした生産者保護の法律が成立した経緯からみると、農協運動と農民運動がある程度連携し、1961 年以降は業態別価格闘争を展開し、適正価格決定のシステムや制度を要求し、法律の整備を獲得していった。1965 年以降は、そうした法律や制度の内容充実、適用拡大に向けて国会議員を巻き込んだ運動を構築していったのである。

農民運動がてん菜の価格闘争にどのように参加したかについては、次のようなエピソードがある。

全農連の闘いとして今も語り継がれているのは、1962 年 10 月末、日甜帯広工場に対する農民たちのてん菜原料搬入阻止の闘いであった。この背景としては、全農連が 1 月に生産費所得補償方式による原料価格の値上げ要求し、中央会や北生連などと協議し、要求価格を政府告示の最低価格として決めさせる運動を展開していた。これに対して政府・食糧庁は、生産者団体と製糖業者間の交渉で価格を決めること、そのあとで不足額があれば、何とかしようという責任回避の姿勢であった。一方、製糖業者は、赤字経営であり、負担能力はない、などとして逃げ腰の姿勢であり、がちが明かなかった。交渉はこう着状態になるが、結局食糧庁は業者側からの支出と、甘味資源振興資金管理資金から追加助成を出すことで要求価格に歩み寄ろうとする勧告を通達した。それでも話し合いがまとまらず、知事裁定に持ち込まれた。ところが町村知事の示した裁定案は前年度を下回る内容だったため、北見、十勝地区の実行委員会が相次いで知事裁定を返上した結果、事態はいつそう陰悪化した。しかし、この年は増産奨励への予算措置を強く要望し、暫定価格での決着となった。こ

うした不満が鬱積している中で、日甜以外の製糖会社の集荷地区では、奨励金が支給されたことを知った日甜地区の耕作農家が、その差別的扱いは許せないとして、実力行使に踏み切ったのである。この実力行使に至る前までは、日甜支社や本社にまで足を運んでの要求行動があったが、これを日甜側が軽視し、誠意を見せなかったため、怒りの爆発となった。この実力行使により、会社側から話し合いの申し込みがあり、上京していた代表からの「会社に誠意あり」の連絡により、ピケを解除するに至った。この闘いは労働組合の春闘と連携したという意味で、農民運動史上画期的な意味を持つこととなった。

製糖会社とてん菜生産農家との関係は、かつての日甜一社による独占企業と多数のてん菜生産者の関係であったものが、ホクレンと北糖が加わることにより、製糖業者間の対応の違いが浮き彫りになり、てん菜生産農家と製糖会社との間で栽培契約条件を巡って紛争が多発した。製糖業三社と生産農家との調整や、国との調整に対応する第三者機関の設立が急務となった。そこで設立されたのがてん菜取引制度調査会や生産者を巻き込んだ北海道てん菜取引対策委員会であり、後の北海道てん菜協会であった。

4. てん菜取引制度調査会の設立

砂糖の輸入自由化が行われている中で、てん菜に係る関係機関や業界の間から、てん菜産業が健全に存続し、将来も発展していくための条件として、第一に原料てん菜の効率的生産と安定的供給体制の確立、そして第二にてん菜糖のコスト低減により輸入糖と競合して自給率を向上させることが必要であるということが提起された。そして、将来の発展のためには、てん菜産業(てん菜生産者及び製品加工者)の意識改革は避けて通ることのできない課題であり、てん菜生産農家と糖業者が相互協調のうえに立って「てん菜は農産加工作物で、根を生産することが目的ではなく、砂糖を生産するものである」との共通認識を持ち、品質を加味した合理的な取引制度を確立しようという議論がなされた。このような観点から、取引制度の改善合理化の方向を調査研究することを目的に、1969年に関係機関と団体等からなる「てん菜取引制度調査会」が設立された。この調査会は、その設立意図でもわかるように「てん菜の取引をこれまでの重量買いから糖分買いに移行すること」を狙った組織であるといえよう。

なぜ、重量取引が行われてきたのであろうか。このことについては歴史的な経緯がある。北海道に初めててん菜が導入され、1880年に官営紋罌製糖工場が操業開始してから、1896年に工場が閉鎖されるまでの間は糖分を加味した取引が行われていた。しかし、道内の製糖が帯広で再開された1920年以降現時点まで、重量のみによる取引が続いていた。てん菜の収益性と生産性が極端に遅れていた段階では、そうしなければてん菜を栽培してもらえなかったのである。

この取引制度調査会のメンバーは、(財)日本てん菜振興会てん菜研究所、北海道立中央農業試験場、農林水産省北海道農業試験場、北海道農業協同組合中央会、北海道大学、日本甜菜製糖(株)、ホクレン、北海道糖業(株)の8組織で構成されていた。そしてこの組織の結成が、後の糖分取引制度や製糖会社と生産農家との調整改革へとつながって行くのである。

5. てん菜の作付動向と経済的性格の変化

1) てん菜の作付動向

てん菜の作付面積は1960年から1964年までは42,000ha～44,000haとあまり変化がなかったが、1964年の豆類の大凶作により寒地作物としての評価が高まり、1965年に一挙に53,786haに増加し、その後増加の傾向にあり1969年には58,685haにまで達したが、1970年には54,029haに減少し、停滞気味である。

この時期におけるてん菜の農業経営における位置は、畑作経営や畑作酪農複合の混同経営における副次的部門であり、基幹作物は豆類であった。

戦前よりてん菜の主産地であった十勝と網走のシェアは断然大きいが、注目されるのは1960年～1966年までの間は網走のシェアが十勝よりも大きかったことである。しかしながら1967年以降は十勝が作付面積のシェアでトップになった。網走は、製糖工場が三工場新設されたことから、農家の生産意欲が高かったものと推察されるが、輪作の制約から作付が制限される一方、十勝は耕地規模が大きい分、作付増が可能であった。

他方、水田地帯の石狩、空知、そして胆振は作付シェアを著しく低下させたが、後志と上川はシェアに変動はなかった。この頃から北海道の地帯構成はその自然的条件に応じて、稲作地帯、畑作地帯、そして酪農地帯へと明確に分化しつつあった。

トラクタ化の進展により、畑作が不安定な混同経営地帯はより安定的な酪農に特化したことによるてん菜の作付減少と、畑作地帯においても経営規模の大きな畑作農家におけるてん菜の経営的有利性が高まる一方で、経営規模の拡大ができなかった小規模農家は経営を維持できず離農したため、てん菜作付農家は減少の一途をたどることとなった。

区分	年次	てん菜作付面積									てん菜 作付 農家
		石狩	空知	胆振	後志	上川	十勝	網走	北海道 計	転作 てん菜	
実 績	1960年	725	1,957	2,191	1,276	3,470	12,634	16,980	43,768	-	70,260
	61年	658	1,851	2,001	1,054	3,263	13,294	16,173	43,058	-	66,609
	62年	975	2,040	1,912	1,404	3,463	13,493	18,766	44,831	-	62,827
	63年	662	1,517	1,977	1,560	3,639	12,022	18,987	42,621	-	56,843
	64年	606	1,112	1,864	1,601	3,042	12,793	19,327	43,518	-	52,394
	65年	670	970	1,960	1,930	3,680	18,900	22,500	53,786	-	53,367
	66年	717	861	1,940	2,110	4,340	19,400	22,200	54,535	-	50,131
	67年	730	789	1,620	1,940	4,490	25,300	20,800	58,419	-	46,265
	68年	574	476	1,710	1,480	3,210	25,000	18,600	53,601	-	39,917
	69年	648	457	1,650	2,320	3,910	26,600	19,300	58,658	-	38,800
70年	486	362	1,150	2,270	4,140	24,700	18,600	54,029	31	33,220	
構 成 比	1960年	1.7	4.5	5.0	2.9	7.9	28.9	28.9	100.0	-	100
	61年	1.5	4.3	4.7	2.5	7.6	30.9	37.6	100.0	-	95
	62年	2.2	4.6	4.3	3.1	7.7	30.1	41.9	100.0	-	89
	63年	1.6	3.6	4.6	3.7	8.5	28.2	44.6	100.0	-	81
	64年	1.4	2.6	4.3	3.7	7.0	29.4	44.4	100.0	-	75
	65年	1.3	1.8	3.6	3.6	6.8	35.1	41.8	100.0	-	76
	66年	1.3	1.6	3.6	3.9	8.0	35.6	40.7	100.0	-	71
	67年	1.3	1.4	2.8	3.3	7.7	43.3	35.6	100.0	-	66
	68年	1.1	0.9	3.2	2.8	6.0	46.6	34.7	100.0	-	57
	69年	1.1	0.8	2.8	4.0	6.7	45.4	32.9	100.0	-	55
70年	0.9	0.7	2.1	4.2	7.7	45.7	34.4	100.0	0.1	47	

資料: 農林省「北海道農林水産統計」各年次。

注1) てん菜作付農家の動向は、1960年のてん菜作付農家を100とした場合の年次指数

2) てん菜の生産性

土地生産性

てん菜の10a当たり収量水準は、1956年～1960年間の年平均収で2,475kg、1961年～1965年は2,588kg、1966年～1970年には3,556kgと飛躍的に向上している。これは、トラクターによる深耕と適期播種の効果もあるが、1966年以降の増収は、先に述べた日甜が開発した紙筒移植栽培の定着によるところが大きい。

年次	ha当たり				
	収量 (t)	価格 (円/t)	粗収益 (千円/ha)	生産費 (千円/ha)	収益性 (千円/ha)
1960年	22.96	5,250	121	109	12
1961年	24.17	5,465	132	120	12
1962年	24.15	6,015	145	135	10
1963年	24.59	6,500	160	152	8
1964年	25.19	7,200	181	166	15
1965年	31.28	7,200	225	158	67
1966年	27.57	7,200	199	169	30
1967年	33.26	7,330	244	190	54
1968年	38.65	7,500	290	210	80
1969年	35.35	7,650	270	257	13
1970年	43.01	7,835	337	290	47

資料: てん菜糖業年鑑各年次、農林省「北海道農林水産統計」各年次。
注1) ここでの粗収益は、ha当たり収量とてん菜t当たり価格を乗じたものでビートパルプの販売収入は、含まない。
注2) 粗収益性は、粗収益から生産費を差し引いたもの。

1965年からてん菜の作付増が顕著になったのは、最低価格保証の影響はあるものの、収量水準の向上が最も影響している。それ程紙筒移植栽培による増収効果は大きかった。

労働生産性

てん菜の労働生産性は、豊凶変動と土地生産性変化の影響を除外するため、10a当たりの投下労働時間を採用した。

てん菜の10a当たりの投下労働時間も、この10年間ほど大きく変化した時期はない。農法的に言えば、トラクタ・畜力併用段階に相当し、その初期にはトラクタは耕耘・整地作業に特化して、管理作業は畜力、収穫はトラクタ、畜力、手作業であるが、中期には管理作業はトラクタ化した。栽培法も、当初は一部は直播から手植えの移植に移行するとともに、収穫作業の一部もトラクタ化した。そして、後期には、移植栽培が主流を占めるとともに、移植と収穫の機械化が進展し、間引き、中耕除草、及び収穫作業の投下労働時間は著しく少なくなった。てん菜の投下労働時間の変化は、次のとおりである。

	育苗	耕起 整地	基肥	播種 移植	間引き	中耕 除草	追肥	防除	収穫	計
1960年	-	3.9	9.8	3.2	17.4	29.3	0.6	1.6	28.3	94.1
1965年	4.9	2.2	5.7	7.2	10.8	17.8	0.6	1.5	20.0	70.7
1970年	9.6	0.9	3.3	8.6	3.0	11.2	0.3	1.1	12.0	50.0

資料: 農林省北海道統計調査(情報)事務所(北海道農畜産物生産費)

投下労働時間は、この10年間で約半減したのである。

3) 栽培技術と品種の変遷

「基本法農政期」には、それ以前の畜耕・手刈段階に比べると、耕馬の馬匹改良が格段に進展し、畜力機械化体系は耕起・整地のほか、播種・中耕・防除・収穫の一部を取り込む、いわば畜耕・畜刈まで高度化した。さらに、トラクタが急速に普及しつつあり、深耕が必要であるてん菜にとって、有利な作付環境が整えられた時期でもあった。但し、この段階でのトラクタ作業は、耕起、整地、ビートリフター、及びデイガーであり、畦立施肥・中耕除草・培土・防除は畜力機械であった。

この時期にてん菜の栽培技術上、画期的な技術革新が行われた。その技術革新とは、てん菜の紙筒移植栽培の確立である。日甜が 1957 年から研究開発してきた紙筒移植法によるてん菜の大規模栽培試作が 1961 年に成功したのである。この効果は農水省や北海道も認めるところとなり、1962 年からはペーパーポットやビニールハウスに対して助成が行われ、積極的に普及に乗り出した。

紙筒移植栽培法は単に 20~30%の収量増にとどまらず、直播栽培の場合、避けて通れない間引作業を大幅に軽減した。

しかし、紙筒工場が 1962 年に操業開始する以前は、すべて直播栽培であったが、紙筒栽培が普及するためには、若干のタイムラグが必要であった。

全道における紙筒移植率は、1965 年時で 20.5%であり、残る 79.5%はすべて直播であった。とりわけホクレンの集荷区域においては、移植率はわずか 2.0%であった。

1970 年には全道の移植率が 75.1%に向上し、直播率は 24.9%に縮小した。しかし、ホクレン集荷地域の中斜里工場管内と清水工場管内では移植率が 46.8%、26.4%と依然として直播が主流を占めていた。

支庁管内	1960年	1965年	1970年
石狩	-	70.5	99.8
渡島	-	13.7	95.8
桧山	-	36.7	95.1
後志	-	18.6	96.6
空知	-	46.0	95.1
上川	-	45.1	95.2
留萌	-	35.5	97.8
宗谷	-	70.5	99.3
網走	-	13.6	65.5
胆振	-	22.2	91.7
日高	-	56.6	97.6
十勝	-	13.1	73.3
釧路	-	67.1	92.0
根室	-	94.2	100.0
全道平均	-	21.2	75.1

資料:てん菜糖業年鑑

てん菜の品種も変化した。てん菜糖業の初期である 1880 年から 1930 年頃まで使用された品種は、フランスのヴィルモーラン、ドイツのクラインワンツレーベンで、製糖会社が種子を輸入していた。しかし栽培面積の拡大に伴って、発芽不良や品質の劣る種子の混入が目立ち、種子を海外に依存す

ることはてん菜糖業の健全な発展上問題ありとして、種子の自給に取り組むこととした。

北海道では、北海道農事試験場で1906年頃より品種試験を開始したが、1920年以降本格的に欧州品種の遺伝資源収集を進めた。それらの中から育種材料を検討した結果、成績の良いラインワントレーベン種を選定して、その集団の中より高糖分個体を選抜し、集団隔離採種によって、1929年に本育48号を育成した。しかし、この本育48号は褐斑病に弱く、この欠点を改良するため人工交配を行い、1935年に本育190号と本育192号を育成した。この本育192号は特に優れた特性を示し、以後1963年までの長期間にわたって利用された。

第二次大戦後、再び海外から多数の品種が導入検討されたが、そのうちアメリカのグレートウエスタン社育成のGW304、GW359、GW443、GW476の4品種が優れていたため、それぞれ導入1～4号として、1954年に優良品種に決定した。中でも「導入2号」が耐病性や収量性がよく、本育192号に代わって一時は全道栽培面積の90%まで占めるに至り、1965年頃まで作付された。

その後、国産種子の開発を目指して日本てん菜振興会の北海道てん菜研究所が新品種「つきさつぷ」を開発した。この品種は収量も含糖率も高く、耐病性も強いという研究所の発表に、各社はこぞこれを採用することに決め、とりあえず播種面積4万ha確保することとし、緊急増殖をするために、暖地四国の香川県で採取することに決定した。ところが一方では各社が隠密裏のうちに、諸外国の種子会社と個別に種子の購入計画を進めていた。例えば、ホクレンはオランダのポリラーベ、日甜はドイツのKWSポリベータ、芝浦はポーランドのAJ-ポリー1といった具合であった。

これらの欧米種子は、いずれも倍数性植物の巨大性を利用した3倍体の種子で、収量性に優れているため、1964年に優良品種に決定された。しかし、これらの品種は褐斑病に対しては抵抗性に問題があるので、1964年度の農業試験会議では大いに紛糾したが、褐斑病の特効薬であるトップジンMが登場したこともあって、無事優良品種に認定された。これらの品種はほぼ1985年頃まで約20年間栽培された。

やはり1964年に優良品種に決定した北海道てん菜研究所開発品種「つきさつぷ」は、褐斑病に強く、しかも従来よりは多収であるが、2倍体種子であるため3倍体種子の収量水準にまでは届かなかった。しかも、抽苔性があるということで、生産農家に敬遠された。

このような3倍体の改良品種が海外から導入されることになると、「つきさつぷ」の共同増殖目的は、とたんに宙に浮いてしまった。製糖各社は「つきさつぷ」の種子の受け取りをキャンセルしたのである。こうなると香川県との採種契約は破棄という事態に追い込まれることになった。各社代表は、四国に赴き、種子会社、経済連と契約破棄に伴う補償金について、数度の交渉が持たれたが、容易に妥結せず、結局道庁が間に入り、数回の交渉の結果、300万円で妥結することができた。その後遺症は、「新基本法農政期」に至っても継続している。

II. 「総合農政」期(1970～1985年)

1. 糖区の再編

1969年に日甜は、斜網地区の糖区をホクレンに譲ったため原料確保が困難であった磯分内製糖所を休止し、新たに原料生産の中心地で作付が伸びている帯広製糖所区域の芽室町に、従来までの工

場の2倍の能力を持つ近代的大型工場の建設を計画し、認可を受けて1970年に完成した。これに伴って操業中止を予定していた磯分内工場をホクレンに譲渡した。ホクレンは根釧地区での原料確保の見通しがつくまでの間、当面この工場を休止することし、内部の機械施設を中斜里工場に移設してその能力の増強にあてたため、1935年から35年続いた磯分内製糖所の歴史は幕を閉じた。これに伴って糖区の再編がなされ、農林水産省は日甜の集荷地域である釧路、根室両支庁管内全市町村をホクレンの集荷地域とした。また、既に農林水産省を通じて、大日本製糖本別工場への地域委譲案として、道はホクレン区域の上士幌町を指定したが、地元農協はガンとしてホクレンより分離しないことを声明し、道に対し頑強に抵抗した。道はてん菜特産課長を現地に派遣し、直接農協の説得に当たったが、物別れに終わった。最終的には道議の仲介という政治決着により草地酪農地帯である十勝支庁管内大樹町と広尾町との振替で終止符を打った。てん菜製糖への参入が比較的遅く認可された芝浦、台糖、大日本製糖の3工場は、最初から原料確保に頭を痛めたが、3社が統合した北海道糖業(株)になってもその事情は変わらなかった。

とりわけ、北糖本別製糖工場の糖区は既に述べたように大部分が混同経営地帯であり、工場設立当初はてん菜を作付している混同経営が分厚く存在したが、機械化の進展により混同経営が酪農経営に特化する過程で原料不足が顕在化した。その手当として、日甜芽室工場やホクレン清水工場よりも遠距離に位置する本別工場の糖区に、大樹町と広尾町を割り当てた政府と道庁の意図がどのようなものであったかが、よく理解できない。しかも、大樹町と広尾町は酪農経営に特化しつつ地帯でもあった。

2. オイルショックと狂乱物価

1973年は、てん菜関係者の長い間の念願であった6万haの作付を突破した年である。1971年に異常低温に見舞われた本道では、稲が作況指数66と発表されるなど農作物に大きな被害を受けたが、こうした中でてん菜は順調な生育を見せたことから、1972年には栽培面積が前年比5%増の5万7,000haとなった。収量水準も48.3/tと前年を20%も上回ったことが作付面積の驚異的拡大につながったのである。

しかしながら、後述のように種々な要因が重なり、1974年には作付面積が前年比の23%減と一挙に10年前までの水準に逆戻りしたのである。

その最大の要因がオイルショックとそれが引き金になった狂乱物価である。アラブ産油国の石油戦略によるオイルショックは、砂糖やトイレットペーパーなど生活物資の暴騰を招くとともに、全国的なパニック状態をもたらした。

同時に、1972年7月にはt当たり52ポンドをつけていたロンドン砂糖取引所の粗糖現物価格、その後のオイルショックにより暴騰し、1974年には11月には650ポンドという驚異的な高値を更新した。

わが国では、このような狂乱物価と物不足の進展を防止するため1973年に「生活関連物資の買い占め売り惜しみ防止法」が施行され、砂糖も対象商品となって小売指導価格などが設定され、価格高騰を極力抑える方策がとられた。その他に、人工甘味料であるサッカリンの使用制限を緩和し

た。砂糖が暴騰するたびに、健康に害があるといわれるサッカリンが再び登場するのは、単なる偶然だろうか。

3. 砂糖の売戻に関する臨時特例法の制定

当時、わが国の精糖業界は、国際価格の暴騰を背景に原糖の先行き入手難を懸念し、原糖確保に狂奔、精糖 33 社がオーストラリアと固定価格による長期輸入契約を締結した。しかし、間もなく国際価格は急落し、割高原糖を長期間大量に抱え込む結果となり、オーストラリアに船積み繰り延べ・価格是正を申し入れたが、その交渉は難航し、1977 年夏からオーストラリアの粗糖運搬船が東京湾に 16 隻(21 万 3 千 t)も滞船する結果となり、改定交渉の合意が達する秋までこの交渉が続いた。

輸入価格の高騰から、輸入粗糖に対しては、それまで糖価安定事業団に積み立ててきた安定資金の取り崩しによる補填や、輸入関税の減免額は 2 カ年で 1,700 億円に達した。

一方国産糖は、国内糖価の高騰から、市価が事業団の買い上げ価格を上回り、糖価安定法上は事業団売買を必要としない状態となったが、法制定時には予測しえなかった事態でもあり、農林水産省の行政指導もあって、全量事業団売買を行うこととし、市価の差額を調整金として事業団に納付した。この間、過剰な設備とオーストラリアの割高原糖を抱える精製糖各社の経営は極端に悪化し、政府は当面砂糖の需給調整を通じて適正な価格形成を図るべく、3 年間の時限立法として、1977 年に「砂糖の売戻に関する臨時特例法」を制定した。この法律は、精糖各社の販売シェアを定め、これを超える輸入糖は一定期間事業団からの売戻を停止し、その間企業の責任で保管するといった内容であったが、この法律の施行によりその後の市況は安定した。この法律は、その後 1 年半期間を延長し、1982 年の 3 月まで続いたが、その間に計画された製糖設備の廃棄は予定通りに進まず、各社は特例法の失効と同時に、増産・販路拡大に走り、再び糖価は低迷した。

精製糖企業の先物取引失敗を、結果として国がカバーするはめになった。

4. 異性化糖の進出と砂糖需要の減退

異性化糖はブドウ糖と果糖の混合液糖で、従来から甘味度を増すために砂糖混合の糖液として利用されていたが、甘味度の高い果糖の割合を高める技術がアメリカで開発され、砂糖に比べコストが安いことから 1970 年代後半にわが国でも生産が開始され始めた。

果糖割合の高い果糖ブドウ糖液糖は、熱に弱く、結晶しにくい欠点はあるものの、低温での甘味度は強く、清涼飲料用などを中心に砂糖の消費にとって代わり、1977 年には 161.4 千 t の生産量が、5 年後の 1982 年には 544.4 千 t と急増し、その後も年々生産量を増加させている。その結果、砂糖の需要量は、異性化糖の伸びに合わせて減少し、特に清涼飲料向けは、1978 年の 67 万 t に比べ、1981 年には半分以下の 28 万 t に急減した。

このように砂糖需要の分野に大量の異性化糖が進出してきたが、法制定当時このような製品開発を予測しえなかったことから、糖価安定法上は、砂糖の分類の中に入らず、消費税・調整金の対象外になっていた。このため、異性化糖についても、糖価安定法の対象とすべきであるとの意見が道内関係者や精製糖関係者から出され、1982 年の「砂糖売戻特例法」の廃止を機会に、糖価安定法が

改正され、1982年後半には異性化糖も事業団を通じ、調整金を納付することとなった。

5.糖取引移行への取組

1969年に発足した「てん菜取引制度調査会」は、関係者による欧米先進諸国などの調査・視察を行うとともに、てん菜の品質取引導入問題について検討を行い、1972年に「将来的には品質に応じた取引に移行すべきである。しかし、本道においては、糖取引に移行すべき前提条件として、整備しなければならない課題が多くある」との報告がなされた。

これを受けて、さらに継続検討することとなり、1973年に「てん菜取引制度改善合理化推進協議会」に組織変更を行い、糖分の測定方法、糖分と栽培条件、予想される糖取引の姿などについて検討を行い、①基準糖分、②糖分の格差、③測定単位、④測定の種類、⑤測定方法、⑥サンプル採取方法について試案が示された。

1979年には、協議会の検討結果を受けて、本格的に糖取引に取り組むため、北海道、各農業団体、糖業者、農民組織、地区てん菜対策委員会、甘味資源振興会による「てん菜糖取引対策委員会」が発足し、糖取引実施上の課題と制度問題を明らかにし、課題等の対応策を含めて、これらの関係者に検討素材を提供した。また、糖分向上栽培技術についての試験研究を行い、この結果をモデル的に実践する実証展示圃を各地に設けるとともに、1983年には模擬糖取引を行い、実際の内容について広く生産者の理解を求めると、糖取引の気運醸成を図った。

一方、政府の甘味資源審議会では、1979年の「甘味資源作物の取引の合理化を図るため、糖業者、生産農家等関係者の努力により糖取引の導入を推進すべきとの観点から、国としても積極的指導を行われたい」との建議を行った。

1982年に、てん菜糖取引対策委員会は、総会において「糖取引への移行の目的を1985年におき、それまでに課題や懸案の解決に努める」との方針を出した。

検討の進展に伴い、1984年には農林水産省も参画し、北海道および生産者団体・糖業者による「糖取引問題連絡協議会」（通称「問連協」）が設置され、東京段階でも検討が進められるとともに、この年のてん菜生産者価格決定に当たり、前年までの生産奨励金に代わって糖取引推進費が支払われることになった。1985年2月7日に農林水産省に北海道、生産者団体、糖業者の首脳が集まり、これまでの検討経過や糖取引推進費の新設を踏まえ、1986年産のてん菜から糖取引に移行することが確認された。また、この年から糖取引推進費のうち一部について、生産者団体が糖取引制度啓発のための経費として保留・使用することが認められ、さらに1986年からは糖取引対策費と呼称が変わるとともに、これが増額され、一定額を基金として積み立てることとして1988年には約30億円の基金が造成された。なお、この基金は、その果実をてん菜諸対策に充てることとし、北農中央会に基金管理委員会が設けられ、運用に当たることとなった。

糖取引移行が1986年産と確認されてからは、実施に向けて具体的な諸事項についての整備が進められるとともに、これまでのてん菜糖取引対策委員会解散のあとをうけ、また、既存のてん菜技術推進協会の業務も継承することとして、1986年9月29日に社団法人北海道てん菜協会が設立され、糖取引の実施に備えた。

てん菜の糖分取引への移行体制は、着々と進展していったが、生産者の農家自体はてん菜の単位面積当たりの重量を追及することに専念していた。取引条件が重量買いであったからである。

このため原料の受け渡し方法も、工場直送、センター受入れ、そして中間受入れの3通りあるが、芽室町ではてん菜生産農家の要望により、てん菜を風乾させないようにするため、中間受入れ場を製糖工場が農家の圃場を借り入れて設置した。芽室町の中間受入れ場は、1973年時点で34か所に及んだ。農家はてん菜の水分を落とさないために、収穫したばかりのみずみずしいてん菜を中間受入れ土場にスムーズに搬送するため、収穫共同作業組織も編成された。中間受入土場で計量した数値が販売数量として確定したからである。

その後、製糖工場のコスト低減志向と、糖分取引制度への移行に備えて中間受入れ土場は逐次整理され、工場直送とセンター受入れに集約されていった。

6. てん菜の作付動向と経済的性格の変化

1) てん菜の作付動向と作付指標の設定

水田転作が開始された1969年当時は単純な休耕田が多く、てん菜の作付はほとんどなかったが、1972年以降は年によって増減はあるものの、てん菜の作付全体に占める稲転てん菜の作付割合は、おおむね4%前後で推移し、1,500haないし3,600haの面積を確保していた。1978年から制度が「水田利用再編対策」にかわり、以来1983年まではてん菜が転作の特定作物に指定され、優遇措置を受けたこともあって作付が増加し、最高時の1981年にはてん菜の作付全体の12.3%が転作が占め、面積も9,000haに達した。

1970年には54,029haであったてん菜の作付面積は、その後増加し、1973年には61,683haに達し、馬鈴しょと共に基幹作物としての地位を確保したように見えたが、1974年～1976年にかけて47,483ha、47,955ha、42,261haと大幅に落ち込んだ。

この理由は、オイルショックのため生産資材が高騰しているにもかかわらず生産奨励金を製糖会社や農水省が押さえたため、てん菜の相対利益が馬鈴しょのそれよりも低くなったので、農繁期が共に4月下旬から5月上旬と重なる馬鈴しょ、とりわけでん原馬鈴しょの作付増加に応じててん菜の作付面積が減少したためであった。

生産者は、前年の狂乱物価、他畑作物等への奨励金支給を踏まえ、1974年のてん菜最低生産者価格を1万5,000円/tに引き上げるよう要請していたが、春先に決まった価格は、事前に流布されていた情報とは異なって1万1,110円/tと期待を大きく下回る厳しい内容で、馬鈴しょよりも収益性が劣る水準であった。

そこで、てん菜耕作農家は、製糖会社のこのようなかたくなな態度に抗議するため、「てん菜の耕作放棄運動」を展開し、実際に全道で2万haの耕作放棄を実施した結果、製糖会社としては原料の確保が不十分となり、工場の稼働率が落ち、採算ラインを割ることとなった。そこで製糖会社は国に泣きつき、奨励金を増額してもらったのである。

狂乱物価に見合ったてん菜価格に設定できなかったことと、冷湿害のダブルパンチと相まって、このような事態を招いたのである。しかし、その後は順調に耕作面積は回復し、1975年の耕作放棄

闘争で生産者が従来までの春価格決定を秋価格決定に変更することを勝ち取った「糖安法の改正」効果は大きかった。

この間、1974年には10年前の水準にまで落ち込んだてん菜の作付面積は、設置された緊急対策本部を中心に関係者が一体となっててん菜の収益性の回復に努めたことと、水田転作の上積みもあって、1978年には5万ha台に、1980年には6万ha台に戻した。その後もてん菜の作付は、1984年には7万5,000haを超え、産糖量も60万tを超えた。てん菜は畑作経営において基幹作物の地位を獲得したのである。

しかし、砂糖の需給動向は、異性化糖などの増加に伴う砂糖消費の低迷や、国際糖価の低落による糖価安定事業団の調整金赤字累積問題解決が大きな課題となった。

このため、1985年からは一転して米・牛乳などに続き、てん菜の計画生産を余儀なくされたことや、1984年から転作田へのてん菜も減少傾向に推移している。

1985年から農業団体は、輪作体系確立による高品質・安定生産、需要動向を踏まえるとともに諸制度を堅持するための計画生産を図ることを目的に、畑作物作付指標を設定した。てん菜の1985年時点での作付指標は72,000haであった。

表 5. てん菜の作付動向Ⅱ(1970年～1985年) (単位: ha, %, 戸)

区分	てん菜作付面積										てん菜 作付 農家
	年次	石狩	空知	胆振	後志	上川	十勝	網走	北海道 計	転作 てん菜	
実	1970年	486	362	1,150	2,270	4,140	24,700	18,600	54,029	31	33,220
	71年	479	382	1,170	2,270	4,530	25,500	18,000	54,338	565	30,689
	72年	637	429	1,180	2,120	5,220	27,000	19,300	57,166	2,478	29,310
	73年	670	433	1,070	1,800	5,580	30,300	20,300	61,683	3,629	26,671
	74年	465	264	723	909	2,790	26,600	14,600	47,483	1,535	20,045
	75年	634	315	1,030	1,220	3,330	23,900	16,400	47,955	1,846	21,852
	76年	821	333	780	1,430	3,690	18,400	15,900	42,261	2,081	18,981
	77年	899	361	930	1,800	4,010	22,000	18,200	49,180	2,524	19,767
	78年	1,010	597	1,310	2,050	4,780	25,800	20,800	57,736	4,364	21,723
	79年	937	858	1,210	2,020	4,940	25,400	22,100	58,902	4,489	21,528
績	80年	1,150	1,720	1,430	2,290	5,630	27,000	23,700	64,820	6,683	23,014
	81年	1,160	2,810	1,430	2,350	6,280	30,500	26,100	73,811	9,061	24,805
	82年	1,020	2,590	1,260	1,970	5,220	28,700	26,100	69,683	7,595	22,893
	83年	1,190	2,590	1,470	2,170	5,340	30,200	27,100	72,522	8,232	22,987
	84年	1,170	1,780	1,410	2,260	4,730	32,800	28,800	75,117	5,582	21,263
	85年	1,170	1,450	1,590	2,470	4,610	32,200	26,900	72,382	4,707	20,520
構	1970年	0.9	0.7	2.1	4.2	7.7	45.7	34.4	100.0	0.1	100
	71年	0.9	0.7	2.2	4.2	8.3	46.9	33.1	100.0	1.0	92
	72年	1.1	0.8	2.1	3.7	9.1	47.2	33.8	100.0	4.3	88
	73年	1.1	0.7	1.7	2.9	9.1	49.1	32.9	100.0	5.9	80
	74年	1.0	0.6	1.5	1.9	5.9	56.0	30.8	100.0	3.2	60
	75年	1.3	0.7	2.2	2.5	6.9	49.8	34.2	100.0	3.8	66
	76年	1.9	0.8	1.9	3.4	8.7	43.5	37.6	100.0	4.9	57
	77年	1.8	0.7	1.9	3.7	8.2	44.7	37.0	100.0	5.1	60
	78年	1.8	1.0	2.3	3.6	8.3	44.7	36.0	100.0	7.6	65
	79年	1.6	1.5	2.1	3.4	8.4	43.1	37.5	100.0	7.6	65
成	80年	1.8	2.7	2.2	3.5	8.7	41.7	36.6	100.0	10.3	69
	81年	1.6	3.8	1.9	3.2	8.5	41.3	35.4	100.0	12.3	75
	82年	1.5	3.7	1.8	2.8	7.5	41.2	37.5	100.0	10.9	69
	83年	1.6	3.6	2.0	3.0	7.4	41.6	37.4	100.0	11.4	69
	84年	1.6	2.4	1.9	3.0	6.3	43.7	38.3	100.0	7.4	64
	85年	1.6	2.0	2.2	3.4	6.4	44.5	37.2	100.0	6.5	62

資料: 農林省「北海道農林水産統計」、甜菜糖業年鑑

注1) てん菜作付農家の動向は、1970年のてん菜作付農家を100とした場合の年次指数

2) てん菜の生産性

土地生産性

1971年～1975年、1976年～1980年そして1981年～1985年の年平均10a当たり収量は、それぞれ4,258kg、5,204kg、5,178kgと1966年～1970年の年平均である3,556kgに比べると格段に増収している。とりわけトラクター貫体系(但し手取り抜き草作業を除く)が完成した1976年以降の増収は顕著である。この増収効果には、紙筒移植率の向上も関与しているものとみられる。

表 6. てん菜の土地生産性Ⅱ

年次	ha当たり				
	収量 (t)	価格 (円/t)	粗収益 (千円/ha)	生産費 (千円/ha)	収益性 (千円/ha)
1970年	43.01	7,835	337	290	47
1971年	40.58	8,068	327	305	22
1972年	48.27	8,304	401	335	66
1973年	47.80	8,560	409	363	46
1974年	39.57	15,000	594	487	107
1975年	36.67	16,000	587	599	△12
1976年	51.32	17,000	872	724	148
1977年	47.43	18,120	859	761	98
1978年	49.91	18,470	922	807	115
1979年	56.78	19,090	1,084	842	242
1980年	54.77	20,480	1,122	919	203
1981年	45.45	21,020	955	999	△44
1982年	58.95	21,020	1,239	1,028	211
1983年	46.56	21,020	979	1,055	△76
1984年	53.78	21,020	1,130	1,030	100
1985年	54.17	21,020	1,139	1,048	91

資料：てん菜糖業年鑑各年次、農林省「北海道農林水産統計」各年次。

注1) ここでの粗収益は、ha当たり収量とてん菜t当たり価格を乗じたものでビートパルプの販売収入は、含まない。

注2) 粗収益性は、粗収益から生産費を差し引いたもの。

労働生産性

てん菜の栽培体系は移植栽培が主流占め、省力化も進展した。とりわけ、育苗労働を軽減する土詰め機や播種プラントの開発・普及効果は大きかった。同様に移植機も1畦当たり2人の補助作業員を必要としていたが、1人で処理できるようになった。また、中耕除草もカルチベータの性能向上と畦間スプレーヤの登場によってより省力化が進展した。

この間、依然として直播栽培を採用している農家群も存在したが、直播栽培自体の省力化も進展し、10a当たり投下労働時間は、1980年で27.1時間、1985年で25.9時間に低下している。

この直播栽培が生き残ったのは、ペレット状にコーティング(初期殺虫剤を含む)された単胚種子の登場と土壌処理除草剤の登場により、間引きや除草労働が大きく軽減されたためである。

	育苗	耕起 整地	基肥	播種 移植	間引き	中耕 除草	追肥	防除	収穫	計
1970年	9.6	0.9	3.3	8.6	3.0	11.2	0.3	1.1	12.0	50.0
1975年	7.9	0.9	1.4	6.2	1.6	9.9	0.2	0.8	7.6	36.5
1980年	8.3	0.8	1.0	6.0	0.0	6.6	0.8	0.7	5.3	29.5
1985年	6.6	0.7	1.0	4.4	-	5.6	0.2	0.8	4.2	23.5

資料: 農林省北海道統計調査(情報)事務所(北海道農畜産物生産費)
注1) その他管理は、時系列データの次元を揃えるため、省いた。

3) 栽培技術と品種の変遷

農家の機械化体系は、耕馬を排除した中型と大型のトラクタ2台体系が確立し、まさに大型トラクタ体系が成立した時期である。トラクタ作業機もライムソア、ブロードキャスタ、マニユアスプレッタ、深耕用プラウ、大型デスクハロー、大型ロータリーハローが開発定着した。

この前期ではポテト・ビート兼用ハーベスタが開発されたが定着せず、直ぐにビートハーベスタが開発され定着した。管理作業もてん菜の直播播種機は、ドイツから精密播種が可能なスタンヘーが導入され定着した。紙筒移植はペーパーポット移植機が日甜製糖(株)とサークル鉄工との提携によって開発され定着した。同時にてん菜の移植用播種プラントも開発された。また、畦立施肥機も開発され定着した。防除機械も、発動機搭載の畜力けん引防除機チャンピオンからトラクタ直装のブームスプレーヤが開発され定着した。中耕除草のためのカルチベータも開発され定着した。てん菜の作業機に関しては、ほとんどは地場の野鍛冶によるドイツ製品のコピーから出発したが、そのいくつかの会社は近代的な農機具会社に発展した。

また、北海道糖業(株)が開発した除土装置と積上げ装置をもった受入機械(パイラー)が定着し、中間受入土場や町村の受け入れセンターが整理され、集約化することとなった。この背景には、糖分取引制度への移行を間近に控えての合理化であった。農家がてん菜を収穫後、枕地に堆積して水分が落ちて、糖分取引の場合は重量取引とは異なり、取引上不利にならないからである。

てん菜の栽植密度も問題となり、66cmの畦幅であれば10a当たり6000株台となり、粗植となって菜根が肥大し、低糖分ビートになりがちであった。これでは重量買いの取引制度ではしかなかったとしても、根中糖分を高めるためには畦幅を60cmにして株数を7000~8000株にすべきという試験成績もあったが、作業機とトラクタのトレッド調整が難しく、66cmの畦幅にとどまっている。畦幅を狭め、株数を多くして、1塊茎当たり800gを目標として指導機関は普及に努めたが、定着しなかった。重量買取引制度下では、菜根が大きい低糖分ビートがてん菜生産農家にとって有利だったからである。

てん菜の紙筒移植も次第に浸透し、全道における紙筒移植率は、1970年75.1%、1975年79.7%、1980年91.8%、そして1985年は95.8%に達している。

支庁管内	1970年	1975年	1980年	1985年
石狩	99.8	99.7	98.1	98.9
渡島	95.8	100.0	100.0	100.0
桧山	95.1	100.0	100.0	99.5
後志	96.6	98.0	98.6	98.8
空知	95.1	98.0	94.8	99.3
上川	95.2	94.2	98.6	99.4
留萌	97.8	100.0	100.0	100.0
宗谷	99.3	99.9	100.0	100.0
網走	65.5	67.3	87.0	95.5
胆振	91.7	99.1	99.9	100.0
日高	97.6	100.0	100.0	100.0
十勝	73.3	83.3	92.9	94.6
釧路	92.0	77.1	82.2	90.8
根室	100.0	89.2	100.0	100.0
全道平均	75.1	79.7	91.8	95.8

資料: てん菜糖業年鑑

この時期の種子は従来までの多胚種子に代わって、多胚種子を砕いた砕粒種子が主流になっていた。この砕粒種子の登場によって、それまでの多胚種子を直接播種することによる間引き労働の煩雑さから大幅に解放されたとはいえ、やはり間引き労働は幾分残った。より省力化のためには、単胚種子の育成が期待された。

その第一号が、前期の後半である1971年にホクレンがオランダから輸入したソロラーベであり、続いて日甜が西ドイツから輸入したカーベモノメガ、そして北糖がスウェーデンから輸入したモノヒルであった。北海道てん菜研究所もモノホープを開発し、ともに優良品種に決定した。

これらの品種の中で、とりわけ耕作農家に人気があったのは、根重型のモノヒルであり、北糖糖区以外に、ホクレン糖区や日甜糖区のてん菜生産農家も採用しているケースが多く、1981年にはてん菜生産農家への普及率は55%にも達していた。根重型品種は、当時の重量取引制度の下では有利だったからである。国産種子は、外国産種子に比べると耐病性や含糖率に優れてはいるものの、収量性が劣るため、あまり普及しなかった。

Ⅲ. 「国際化農政」期(1985年～2000年)

1. 糖分取引制度への移行

糖分による取引が実施された初年度のてん菜生産量は、気象条件にも恵まれ、根中糖分の平均が17.2%と過去にない成績を記録し、総生産量の88.4%が基準糖度帯(16.3～16.9)以上となる上々のスタートを切った。産糖量は63万トンと過去最高を記録した。

糖分取引に移行するに際して、関係機関は混乱を恐れたが、スムーズなスタートを切ることができた。

てん菜協会が刊行した「てん菜協会十年の歩み～新たな糖分取引制度の芽生えから～」によると、「……糖分取引制度は、生産者、糖業者を始め関係する多くの方々が、大きな期待の中の多少の不

安も入り交えその動向を見守っていたが、移行当初、気象条件にも恵まれて、大方の予想をはるかに上回る好成績でスタート……無事軌道に乗ることができ……」と当時の関係者の安堵の雰囲気があらわれている。

ヨーロッパをはじめ諸外国においては、製糖工場に原料であるてん菜を供給する契約条件は糖分取引であつた。北海道においても開拓使時代に設立され製糖会社は糖分取引契約で操業していたが1901年に廃業した後、1920年に新たに設立された製糖会社のてん菜取引契約は糖分取引契約ではなく重量取引契約であり、再導入されて以来、糖分取引に移行する1986年までの66年もの間、重量取引が続いたのである。

この間、てん菜栽培におけるトラクタ機械化一貫作業体系が確立したことにより、てん菜は畑作経営の基幹作物としての地位を確保するに至った。しかし、重量取引となると、てん菜生産農家における栽培技術の発展方向は、含糖率が低い菜根の大きなビート生産に向けられ、栽植密度も疎くなった。さらに、原料輸送中の水分低下を防ぐため、中間土場を数多く必要とした。

また、低糖分てん菜は製品歩留まりが悪いほか貯蔵ロスも大きく、製糖会社にとってコスト高の要因になった。政府としても貿易の自由化による関税収入の低下によって、てん菜生産に対する価格補償が財政上負担になっていた。

政府と製糖会社は糖分取引に移行したかったが、問題はてん菜生産農家の意向である。関係機関を結集したてん菜糖分取引対策委員会に、農家の組織である北海道農業協同組合中央会と北海道農民連盟が積極的に加入し、もはや水ビートを生産する時代ではないとして糖分取引制度の妥当性を理解したこと、そして農業団体であるホクレンが製糖事業に参加していたこともスムーズな移行につながったとみることができる。

2. 社団法人北海道てん菜協会の設立

糖分取引を1年後に控えた1985年2月7日に、農林水産省、北海道、道内農業団体、てん菜糖業三者の首脳による「てん菜問題懇談会」が開かれ、「昭和61年度の糖分取引に向けて、糖業者と生産者が一体となって取り組み、行政も最大の努力をする」との共通認識を再確認した。それを受けて、北海道、北農中央会、糖業三者の首脳による「てん菜関係懇談会(体表者会議)」が開催され、「糖分取引対策委員会は所期の目的を達成したので解散し、新たな組織に推進方を委ねる」との意向が出された。

その後、「てん菜糖分取引推進協議会の設立構想」として新組織の在り方を検討したが、最終的には「原料生産、製品生産、行政・試験研究など、ビートサークルの人が全員集合する場とする。仕事は、タッピング等、取引の公正を期する公正取引委員会的な役割を果たす。種子については生産者のために正しい情報をPRし希望を取りまとめる。試験研究に関する連絡調整をし、効率的な試験研究を進める(社団法人てん菜技術推進協会の吸収)。ビートサークルのサロンにして、ビートのことはここでなんでもわかるようにする」という趣旨で新組織の検討に入り、1986年9月29日に「社団法人北海道てん菜協会」が設立され、「てん菜糖分取引対策委員会」は解散した。

組織の構成メンバーは、糖業三者(日甜、ホクレン、北糖)、北農中央会、(財)甘味資源振興会、北

北海道農民連盟、十勝甜菜対策協議会、北見地区てん菜対策委員会、北海道であり、ほぼ「てん菜糖分取引委員会」の構成組織をそのまま継承している。そして、予定通り社団法人てん菜技術推進協会を吸収したのである。

糖分取引に際しては、歩引きに対する公正な措置として、てん菜協会は 1986 年に「原料てん菜立会人服務要領」を策定するとともに、その立会人の任務を明確に規定するため 1987 年には「原料てん菜受渡しおよび測定センター立会人の任務等について」を策定し、糖業者と生産農家との軋轢を緩和しようとした。当初は、計量をめぐって紛争が発生したこともあったがてん菜協会が調整し、その後はスムーズに推移している。

3. てん菜原料糖の生産と砂糖の需要促進政策

1976 年以降は、てん菜糖の生産が年々急増したものの、減退する砂糖需要との狭間にあつて、需要先の新規開拓等その販路の確保・拡大が進まず、適切な価格水準の維持が困難であつた。このことは糖価安定制度の円滑な運営にも支障をきたすこととなつた。

このため、1980 年産糖は、緊急避難的な応急措置として、てん菜糖生産量の 12%に当たる 64 千 t を再溶糖用(リメルト)として精製糖企業に引き渡し、その販路を通じて流通させ、てん菜糖が 60 万 t を超えた 1982 年もこの対応措置がとられた。

しかし、糖分取引制度への移行を間近に控え、糖分タイプの新品種の導入や、生産者の制度移行を前提とした栽培技術の改善などにより、収量・根中糖分とも高位安定化の方向をたどつたが、1986 年の糖分取引以降は面積当たりの糖量も増加し、結局、この間、生産量の 11.0%~17.4%が精製糖企業に引き渡され、処理された。

本来そのまま流通するてん菜糖を、緊急避難的な対応措置として販売費用等を負担して精製糖企業に引き渡す不合理な状態が、結果として毎年続き、さらに糖分取引への移行によって今後とも恒常的に 60 万 t 以上の産糖量が確保される見通しとなつた。そこで、生産・流通・消費の各方面に合理的に説明できる対応策として農林水産省は、1989 年産糖からは、てん菜が円滑に流通する需要量を超える量については、品質を若干落とした砂糖を生産し、事業団売買を経たのちに精製糖企業に原料糖として供給するという「てん菜原料糖制度」を創設した。

このように、てん菜糖の増産を主体に国産糖の生産は伸長を続けたが、一方で砂糖の需要は 1980 年以降 1991 年まで約 260 万 t 台と低迷を続けた。

4. 加糖調製品輸入の急増

1992 年以降も、砂糖の消費量は加糖調製品の輸入増加や消費者の健康志向などから減少を続けた。

加糖調製品の輸入はそれまで関税で抑えられていたが、通称「農作物 12 品目に関する日米合意」により、1990 年から「その他の加糖調製品」が自由化されたことに伴い、加糖ソルビトールの輸入が急増し、砂糖の需要を圧迫してきた。このため以前から高すぎる砂糖の輸入関税を引き下げるべきという意見もあつたが、加糖調製品とのバランスも考慮され、t 当たり 41,000 円の関税が 1994 年 4 月から、t 当たり 20,000 円に引き下げられてしまった。しかし、折からの円高傾向により、関

税引き下げ効果もこれに吸収されて薄められ、加糖調製品増加の勢いを止めることができなかった。

このため、砂糖消費の停滞傾向は依然として続き、1994年に設定された1998年度の目標てん菜面積は、1993年度目標の72,000haから70,000haに引き下げられた。さらに、1999年に設定された2003年度目標は68,000haに引き下げられている。

5. 砂糖類関係の助成事業

砂糖の価格安定法に基づき、国内産糖・輸入糖の売買を行ってきた蚕糸砂糖類価格安定事業団(以下「糖価安定事業団」と略称する)は、政府の行政改革による特殊法人の整理統合方針に従い、1996年10月1日をもって廃止され、畜産振興事業団と統合して、新たに農畜産業振興事業団が同日発足した。これを機に農畜産業振興事業団は、従来、両事業団が行っていた事業などに加えて、新規事業として砂糖類関係の助成事業を実施することとなった。この助成事業は、糖価安定事業団に「糖価安定資金」(国際糖価が下落して輸入糖の価格が一定水準以下になった場合に輸入糖より徴収し、逆に糖価高騰により輸入価格が一定水準を超えた場合は輸入糖に補填する国内糖価安定のための積立金であった。統合当時の積立金総額は、約1,730億円であり、それを活用することとした。

1997年度から1999年度までは、その運用益を原資として、「てん菜作付省力化等の推進」や「てん菜集荷合理化の推進」などの助成事業が行われた。また、1998年度の助成事業として、てん菜生産・てん菜糖製造・同流通・関係行政機関及び学識経験者からなる「ビート産業将来ビジョン策定検討委員会」が設置され、「ビート産業将来ビジョン」を策定したが、この達成を図るため1998年度から2000年度まで「ビート産業将来ビジョン実現推進事業」を実施している。

2000年度からは糖価安定法の改正に伴い、「糖価安定資金」は「砂糖生産振興資金」に改められ、資金を取り崩すことにより事業内容の拡充が図られた。具体的には、JA北海道中央会やてん菜協会に資金を造成することなどにより、甘味資源作物の生産性向上、砂糖の生産・流通の合理化、および砂糖の消費拡大のための支援にあてられた。

その一環として、2006年から2009年までの4ヵ年事業として、「てん菜生産構造改革特別対策基金事業」を実施した。

なお、農畜産業振興事業団は、2003年10月1日に野菜供給安定基金と統合して、新たに独立行政法人農畜産業振興機構として発足した。

6. 基準糖度帯の上方スライドと粗糖関税の引き下げ

糖分取引に移行してから、最低生産者価格の基準糖度は、基準帯の下限切り上げ(16.3～16.9度を、16.5或いは16.6～16.9度に改訂など)、及び、移行時の激変緩和という考え方もあって当初少額だった糖度間の価格差を拡大(0.1ごとの格差で120円の増減を130円～140円の増減に改定するなど)することはあっても、糖度ごとの生産者価格全体を手直しするような事態はこれまでなかった。

しかし、需要の減少など砂糖をめぐる情勢がますます厳しくなる中で、てん菜糖の製造コストの低減を図る必要があること、そして過去の生産実績の平均買い入れ糖度が17度を超えることなどから、政府は1997年度の生産者価格決定に当たり、基準糖度帯を0.1度上方にスライド(16.6～16.9

度を 16.7～17.0 度に引き上げ)し、価格全体を 140 円引き下げたほか、5 年間据え置かれていた最低生産者価格も、トン当たり 170 円引き下げ、17,140 円とした。

国内の砂糖卸売価格は、国際価格の影響はあるものの、1989 年 4 月に kg 当たり 16 円徴収されていた砂糖消費税が撤廃されたのに加え、粗糖関税が 1994 年 4 月以降 3 次にわたり引き下げられ、1998 年 4 月には 10 円/kg となっていたが 2000 年 4 月からは無税にしたため、近年低下傾向に推移している。このため、内外価格差や加糖調製品と砂糖の価格差は依然として存在していることから、てん菜生産コストやてん菜糖製造コストの縮減圧が大きくなっている。

7. 新たな砂糖・甘味資源作物大綱と糖価安定法の改正

国際糖価が低位で安定している状況下で、ユーザーからの内外価格格差の縮小に対する要求が強まり、砂糖需要の減少に伴う輸入粗糖の減少等により、糖価安定制度の円滑な運用が困難になってきた。かような状況下で農林水産省は、1998 年 12 月に「農政改革大綱」を公表し、砂糖・甘味資源作物に関しては、「国産砂糖の価格競争力の回復を図るため、価格形成の仕組みにおける関係者の協同した取組を具体化するとともに、その状況に応じた担い手の経営安定対策を検討する」との方向を提示した。

また、1999 年 7 月には、食料自給率の向上・食料の安定供給確保・市場原理を重視した価格形成などの理念を明確にした「食料・農業・農村基本法」が制定された。このような方向に沿って、農林水産省は砂糖・甘味資源作物政策に係る施作の見直しを行い、1999 年 11 月に「新たな砂糖・甘味資源作物政策大綱」を決定したが、その中で次のような方向で砂糖制度を見直すことを宣言している。

- ① 国内糖価(砂糖卸売価格)の引き下げによる砂糖需要の維持・増大を図る。
- ② 消費者・ユーザーに合理的な価格で安定的に砂糖を供給する。
- ③ 輸入糖等と国内産糖の適切な価格調整を行うとともに、市場原理の円滑な活用を図りつつ、てん菜・さとうきび生産者の経営安定及び砂糖製造事業の健全な発展を図る。

これに伴い、砂糖制度の見直しが行われ、「砂糖の価格安定等に関する法律及び農畜産業振興事業団法の一部を改正する法律」が制定され、2000 年 6 月 2 日に公布された。

これにより、法律名も「砂糖の価格調整に関する法律」と改称されるとともに、各分野における改正が行われ、2000 年 10 月に新制度がスタートした。

それでも、海外粗糖相場が暴騰するとともに、為替相場の円安が進行したため、糖分取引への移行は様子窺いの状況にあったが、昭和 60 年のプラザ合意により、為替相場は一挙に円高基調となった。そのため海外の粗糖の価格相場が低下したため、輸入糖の圧力が高まった。

8. てん菜の地帯別作付動向と経済的性格

1) てん菜の作付動向

1985 年にてん菜作付面積は、72,382ha となつてほぼ作付指標の枠内におさまり、以後 2000 年までの間は 68,000ha ～72000ha の作付指標の範囲で安定的に推移している。てん菜の畑作経営に

おける位置は、馬鈴しょと並んで基幹作物としての地位を確保している。工場が設置されている胆振と上川の作付シェアは微増程度で、石狩、空知、後志は減少しているが、それは転作てん菜の作付減が影響している。

そして見逃せない動きとしては、国際化農政期では総合農政期に比べると、てん菜生産農家戸数の減少が著しいことである。てん菜生産農家は1970年時点を100%とすると、1985年には62%、2000年には34%に減少してしまった。このことは、てん菜生産農家1戸当たりのてん菜作付面積の増大を意味しているが、それは馬鈴しょの作付をめぐる農繁期の労働競合が激化しつつあることを示唆している。同時に、経営の専門化が進み、混同経営は酪農経営と畑作経営に分化したこと

表 9. てん菜の作付動向Ⅲ(1985年～2000年) (単位: ha, %, 戸)

区分	年次	てん菜作付面積									てん菜 作付 農家
		石狩	空知	胆振	後志	上川	十勝	網走	北海道 計	転作 てん菜	
実	1985年	1,170	1,450	1,590	2,470	4,610	32,200	26,900	72,382	4,707	20,520
	86年	1,111	1,399	1,555	2,614	4,810	32,093	26,390	72,132	4,617	20,110
	87年	1,073	1,408	1,649	2,633	4,738	31,358	26,282	71,377	5,261	20,070
	88年	1,099	1,387	1,600	2,597	4,796	31,540	26,664	71,829	5,361	19,922
	89年	1,100	1,390	1,599	2,572	4,901	31,582	26,669	71,913	5,340	19,252
	90年	1,100	1,406	1,630	2,525	4,946	31,574	26,687	71,953	5,435	18,506
	91年	1,067	1,450	1,700	2,392	4,914	31,574	26,660	71,900	5,541	17,493
	92年	1,019	1,207	1,616	2,175	4,686	31,602	26,532	70,560	4,682	15,965
	93年	1,025	959	1,526	2,110	4,694	31,480	26,770	70,082	4,198	14,767
	94年	1,031	861	1,567	2,057	4,471	30,757	27,558	69,752	2,349	13,887
績	95年	1,072	866	1,598	2,010	4,481	30,841	27,650	70,016	2,555	13,415
	96年	1,174	851	1,727	1,889	4,556	30,519	27,529	69,664	2,657	13,036
	97年	1,120	850	1,634	1,725	4,600	29,744	27,266	68,259	2,713	12,509
	98年	1,236	899	1,792	1,790	4,586	30,810	27,570	70,000	2,957	12,313
	99年	1,246	862	1,738	1,790	4,636	30,840	27,600	69,999	2,940	11,924
	2000年	1,145	804	1,635	1,756	4,626	30,620	27,398	69,109	2,564	11,311
構	1985年	1.6	2.0	2.2	3.4	6.4	44.5	37.2	100.0	6.5	100
	86年	1.5	1.9	2.2	3.6	6.7	44.5	36.6	100.0	6.4	98
	87年	1.5	2.0	2.3	3.7	6.6	43.9	36.8	100.0	7.4	98
	88年	1.5	1.9	2.2	3.6	6.7	43.9	37.1	100.0	7.5	98
	89年	1.5	1.9	2.2	3.6	6.8	43.9	37.1	100.0	7.4	94
	90年	1.5	2.0	2.3	3.5	6.9	43.9	37.1	100.0	7.6	90
	91年	1.5	2.0	2.4	3.3	6.8	43.9	37.1	100.0	7.7	85
	92年	1.4	1.7	2.3	3.1	6.6	44.8	37.6	100.0	6.6	78
	93年	1.5	1.4	2.2	3.0	6.7	44.9	38.2	100.0	6.0	72
	94年	1.5	1.2	2.3	3.0	6.4	44.1	29.5	100.0	3.4	68
成	95年	1.5	1.2	2.3	2.9	6.4	44.1	39.5	100.0	3.6	65
	96年	1.7	1.2	2.5	2.7	6.5	43.8	39.5	100.0	3.8	64
	97年	1.6	1.3	2.4	2.5	6.7	43.6	39.9	100.0	4.0	61
	98年	1.8	1.3	2.6	2.6	6.6	44.0	39.4	100.0	4.2	60
	99年	1.8	1.2	2.5	2.6	6.6	44.1	39.4	100.0	4.2	58
	2000年	1.7	1.2	2.4	2.5	6.7	43.9	39.6	100.0	3.7	55

資料: てん菜糖業年鑑各年次

注1) てん菜作付農家の動向は、1985年のてん菜作付農家を100とした場合の年次指数

も、てん菜作付面積の減少に拍車をかけた。

2) てん菜の生産性

土地生産性

10a 当たりの収量水準は、1986年～1990年、1991年～1995年、1996年～2000年の5カ年平均をみると、多少の豊凶変動はあるがそれぞれ5,344kg、5,320kg、そして5,360kgと安定している。但し、1981年～1990年の平均値である5,178kgと比べると、微増にとどまっている。

このことは、収量水準での向上は停滞していたとみてよい。

年次	ha当たり				
	収量 (t)	価格 (円/t)	粗収益 (千円/ha)	生産費 (千円/ha)	収益性 (千円/ha)
1985年	54.17	21,020	1,139	1,048	91
1986年	53.54	20,710	1,109	1,042	67
1987年	53.62	19,660	1,054	991	63
1988年	53.58	18,720	1,003	937	66
1989年	50.95	18,450	940	920	20
1990年	55.50	17,720	983	936	47
1991年	57.23	17,500	1,002	908	94
1992年	50.75	17,500	888	903	△15
1993年	48.34	17,500	846	914	△68
1994年	55.23	17,500	967	909	58
1995年	54.46	17,500	953	918	35
1996年	47.30	17,500	828	925	△97
1997年	53.98	17,330	935	977	△42
1998年	59.49	17,070	1,015	962	53
1999年	54.10	16,960	917	948	△31
2000年	53.15	17,170	913	946	△33

資料：てん菜糖業年鑑各年次、農林省「北海道農林水産統計」各年次。

注1) ここでの粗収益は、ha当たり収量とてん菜t当たり価格を乗じたものでビートパルプの販売収入は、含まない。

注2) 粗収益性は、粗収益から生産費を差し引いたもの。

収量水準の停滞にもかかわらず、価格政策面での補償水準が低下したため、収益性は若干低下傾向を示している。

労働生産性

育苗、移植機、カルチベータとビートハーベスタの改良により、省力化が進展した。収穫方法は、重量取引から糖分取引に変更されたことによって、生産農家は収穫したてん菜を枕地に堆積するだけでよくなり、後は製糖会社が運搬することになった。このことも省力化に貢献した。

	育苗	耕起 整地	基肥	播種 移植	間引き	中耕 除草	追肥	防除	収穫	計
1985年	6.6	0.7	1.0	4.4	-	5.6	0.2	0.8	4.2	23.5
1990年	5.2	0.9	0.8	4.6	3.3	4.7	0.1	0.7	3.5	19.7
1995年	4.6	0.9	0.7	3.6	-	4.4	0.1	0.7	3.0	18.0
2000年	3.5	0.8	0.7	3.1	-	3.5	0.1	0.8	2.8	15.3

資料:農林水産省北海道統計情報事務所(北海道農畜産物生産費)
注1) 生産管理、その他管理、間接労働は、時系列データの次元を揃えるため、省いた。

3) 栽培技術と品種の変遷

この時期におけるトラクタの編成は、従来までの40馬力級、70馬力級2輪駆動トラクタに加えて、90馬力級の4輪駆動トラクタが導入され、萌芽的にレバシブルブラウや心土破碎用のサブソイラも導入された。全般的に作業機の大型化、多畦化は進展したが、ビートハーベスタだけは、1畦収穫のままであった。紙筒移植機は依然として2畦が主流であり、萌芽的に4畦を含む全自動移植機が導入されているが、機械のトラブルもあって必ずしも全自動というわけにはいかず、主流を占めるまでに至っていない。

作物の畦幅は、トラクタのトレッド調整の困難さに規定され、従来までは全作物が66cmの畦幅に規定されていた。しかし、ホクレンの75運動によって馬鈴しょの畦幅は品質向上のため75cmが提唱されたが、トレッドの調整が困難なため、トラクタの所有台数に余裕がある農家は採用しても、大部分の農家は66cmと72cm(132cmのトレッドでタイヤを裏返しに装着する)の2通りが採用されるようになった。てん菜や豆類では、トラクタの所有台数の増加によって、萌芽的に専用トラクタによる60cm畝幅が出現しているところも出てきた。

この時期における移植栽培の普及状況は次の通りである。

支庁管内	1985年	1990年	1995年	2000年
石狩	98.9	99.5	97.7	82.8
渡島	100.0	100.0	100.0	89.2
桧山	99.5	100.0	100.0	83.6
後志	98.8	99.1	99.3	96.0
空知	99.3	100.0	97.7	96.1
上川	99.4	100.0	100.0	99.9
留萌	100.0	100.0	100.0	100.0
宗谷	100.0	100.0	100.0	100.0
網走	95.5	97.1	97.7	96.5
胆振	100.0	100.0	99.9	87.5
日高	100.0	100.0	100.0	77.4
十勝	94.6	96.0	97.1	97.6
釧路	90.8	96.9	96.9	100.0
根室	100.0	100.0	96.8	94.7
全道平均	95.8	97.1	97.7	96.8

資料: てん菜糖業年鑑

これまでてん菜の収量水準の向上に貢献してきた紙筒移植率をみると、1990年は97.1%、1995年は97.7%、2000年は96.8%となり、1995年が全道における紙筒移植率がピークを形成するとともに、その後直播が微増しつつある。畑作農家の規模拡大により、移植てん菜の作付拡大が春期農繁期により制約され、風害が少ない地帯に限って単位当たりの収量は低くても直播に移行したのであろう。

糖分取引制度への移行に伴って、栽培品種も大きく変化した。1986年の糖分取引に備えて高糖分型品種の選抜が1984年頃から実施され、1988年に高糖分型品種を含む7品種が優良品種となり、従来の品種はこの年に殆ど置き換えられた。また、これらの品種はすべて細胞質雄性不稔を利用した一代雑種であり、ヘテロシス効果が高いため、1965年以降続いた倍数性育種の重要度はやや低下した。

1988年には、糖分取引に対応した高糖分型の品種が、国産・輸入合わせて7品種、モノパール(北農試)、モノホマレ(北農試)、サンヒル(スウェーデン)、スターヒル(スウェーデン)、サンラーベ(オランダ)、モノエースS(西ドイツ)、メガエース(西ドイツ)が優良品種として認定された。

このような新品種のうち、モノホマレは北農試が持つ花粉親と、ホクレンが輸入したオランダ・バンデルハーベ社の種子親を交配して生まれた国産初の混血一代雑種で、以後ジョイントベンチャー事業(JV品種)ということで海外品種との交配による優良品種の作出に、先鞭をつけた。

高糖分型品種の普及は、製糖歩留りの向上に寄与したが、生産農家の収益性改善を図るため、1996年頃から、中間型の高糖分型品種が普及されるようになった。その主な品種は、アーベント(オランダ)、のぞみ(ドイツ)、スコーネ(スウェーデン)である。

IV. 「新基本法農政」期(2000年～現在)

1. てん菜の新たな政策

「農政改革大綱」に基づき、農林水産省が設置した「砂糖及びでん粉に関する検討会」において、今後の「砂糖及び甘味資源作物政策の課題と基本方向」が取りまとめられた。その方向は、次のとおりである。

- ① 最低生産者価格は廃止し、市場の需給事業を反映した原料取引価格が形成される制度へ移行（取引条件の事前取決め、収入の分配比率の決定）。
- ② 政策支援の財源は現行の糖価調整制度の財源を基本。
- ③ 最大限の合理化を前提に、国産糖製造事業者に対しての政策支援を実施（一定期間後に合理化の成果を検証するシステムの検討）。
- ④ 工場ごとの原料集荷区域制は廃止（集荷経費負担の見直し）。
- ⑤ 生産量が一定量を超える場合には、政策支援の上限を設定。
- ⑥ 国産糖及び国産精製糖の工場体制のあり方を検証。
- ⑦ 麦・大豆等と一体的に品目横断政策へ移行。
- ⑧ コスト低減目標の実現に向け、原料生産段階では直播栽培技術の改善等による省力化、砂糖製造段階では原料輸送の効率化、農務・製造・工場管理部門の合理化等の取り組みを推進。

ここで政府は、従来までのてん菜生産農家とてん菜製糖業者を市場から隔離することによって国民に砂糖を安定供給する政策を放棄し、需給調整の大半は市場原理にまかせることを高らかに宣言した。これによって、てん菜生産者とてん菜糖業者は市場競争を通じて生き残るために、かなりの自助努力をしなければならなくなった。

2006年6月に法律が「砂糖及びでん粉の価格調整に関する法律」に改正され、2007年4月に施行された。その改正内容は、原料作物(てん菜)の最低生産者価格を廃止し、新たに原料作物の生産者等に対し、生産条件の格差から生じる不利を補正するための交付金を「農業の担い手に対する経営安定のための交付金の交付する法律」(担い手経営安定新法)に基づいて交付することとした。

また、甘味資源特別措置法は廃止され、「原料集荷区域制」が廃止された。

2. 計画生産とコスト低減に向けた農林水産省の指導

農林水産省は、1999年に施行された「食料・農業・農村基本法」を具体化する基本的な計画として、2000年に「食料・農業・農村基本計画」を策定した。この中でてん菜については、「関係者の取組を通じた価格競争力の回復による国産の砂糖の需要拡大」や「直播栽培等による省力化」等を図りつつ、引き続き作付指標による計画的な生産に取り組むことを課題として要求した。そして、このような課題が解決された場合において実現可能な「生産努力目標」(2010年度)として、作付面積7万ha、生産量375万t、てん菜糖生産66万tを掲げた。

この目標を達成し、将来に向けててん菜生産基盤の安定的な確保とてん菜糖企業の経営の安定を図るため、生産者団体と糖業者は今後の生産体制の合理化等について、検討協議を重ねた。この協議を通じて、てん菜の受け渡し期間の延長や農務の合理化など、国内産糖コスト削減に向けた協同

の取り組みに努めてきた。

この基本計画は、5年ごとに見直しをすることになっており、農林水産省は2010年3月に2度目の新たな「基本計画」を策定した。その中で、てん菜は2020年度の「生産努力目標」として、作付面積65,000ha、生産量380万t、てん菜糖生産量64万t程度と、2008年度目標と比べると、大幅に下回る方針が示された。

「生産努力目標の作付面積とてん菜糖生産量」が減少の一途をたどっているのは、国家貿易品目としての輸入糖や輸入でんぷん価格の平均輸入価格と機構売り戻し価格との差益(マークアップ)を、国内産糖や国内産いもでんぷん及びこれらの原料作物に対する政策支援に充当するための調整金が、関税の引き下げにより不足したためであろう。ガット・ウルグアイラウンドの合意によるWTO体制移行へのしわ寄せがじわじわ発揮されつつある。

この目標達成に向けて関係者が取り組むべき課題として、高性能機械化体系の確立、直播栽培技術等による省力・低コスト化、需要動向に応じた作付指標による計画的な生産の推進が掲げられており、これら課題についてもこれまでと同様に協同した取組として積極的に推進していくことを農林水産省として要求している。

しかし、加糖調製品の全面自由化のあおりを、生産者と糖業者が一手に引き受けなければならない理由は一体どこにあるのだろうか。とりわけ生産者は糖分取引制度に協力し、砂糖生産コストの低減に貢献してきたはずであった。安易に加糖調製品の自由化を認めた、通産省や農林水産省の責任はどうなるのだろうか。

加糖調製品の輸入自由化問題は、1990年3月の参議院農林水産委員会で取り上げられ、アメリカとの二国間協定で4月に自由化に踏み切ることになっている異性化糖や加糖調製品の自由化の対応策として、政府は「砂糖の価格安定等に関する法律の一部改正」法案を提出した。自由化に懸念を示す議員に対し、政府側委員は「加糖調製品については、ガットの裁定が下ったということと、主要なものはすでに自由化されているので、今回は疑似砂糖についての大幅な引き上げ措置を講ずることとして、自由化をする」ということであった。異性化糖については、「自由化された後どの程度の輸入が見込めるか」というと、まず異性化糖の性状が液状であるということと、物性的、性状的に劣化しやすいという特徴を有しているため、長期の輸送なり、保存には耐えないというという欠陥をもっている。これまでIQ制度のもとでは全く輸入は行われなかったが、今回は自由化に伴って調整金を取るということと、大幅な関税引き上げを行うということを考えている。それやこれや全部総合的に勘案すると、輸入される異性化糖は数パーセントにとどまる。あまり心配するな」という説明であり、別途輸入トウモロコシについては、「抱き合わせ比率の拡大や二次関税の引き下げなどの便宜を図るので、異性化糖業者が異性化糖を生産するコストは低減できるようにする」という説明であった。しかし、異性化糖の原料となるトウモロコシの自由化が認められているからには、国内産砂糖や国内産いも類には、重大な影響が出ることは避けられない。

心配した参議院議員は、各派議員の共同提案による付帯決議案を参議院農林水産委員会に提出し、可決された。

共同提案に参加した各派議員とは、自由民主党、社会党・護憲共同、公明党・国民会議、連合参

議院、民社党・スポーツ・国民連合、参院クラブ、税金平和の会である。

そして、その付帯決議の内容は、次の通りである。

砂糖の価格安定等に関する法律の一部改正する法案に対する付帯決議(案)

最近における急速な国際化の進展等近年の甘味をめぐる諸情勢に対処して、砂糖類の安定供給の確保、甘味関連作物生産農家の経営の安定、関連産業の健全な発展を図ることから喫緊の課題となっている。

よって政府は、本法の施行に当たっては、本年四月からの異性化糖等の輸入自由化により、国内糖価及び国内甘味市場に混乱が生じないようにその運用に万全を期すとともに、次の事項について遺憾なきを期すべきである。

- 一 糖化業界については、国内産いもでん粉の円滑な消化に寄与していること等にも留意し、同業界の秩序ある健全な発展が図られるよう指導に努める。
- 二 国内産いも類の需要拡大を図るため、でん粉原料用に併せて、今後増加が期待される加工食品用への用途開発を積極的に推進すること。
- 三 **加糖調製品の輸入については、その動向を注視し、国内の砂糖需給に悪影響を及ぼすこととならないよう努めること。**

右決議する。

しかし、すでに述べたように、異性化糖と加糖調製品輸入自由化によって砂糖の需要が激減するとともに、てん菜に対する政策支援資金も、貿易の自由化によって調整金が不足し、遂にてん菜の大幅な作付制限をもたらしたのである。政府は、この付帯決議の存在を忘れてしまったのだろうか。

3. 原料在庫調整対策の実施

2001年から2005年のてん菜生産量は、気象条件に恵まれて、2004年にはha当たり収量が68.5tと史上最高を記録するとともに、2002年から4カ年は60t水準に推移したため、てん菜糖量は4年連続して毎年過去最高を記録した。これに伴い、てん菜原料糖の需給や調整金収支が大幅に悪化し、早急な対策が迫られることとなった。このため、農林水産省は、今後のてん菜の持続的、安定的な生産を図るため、現行糖価調整制度の枠組みの維持と、輸入糖と国内産糖との供給バランスが不可欠であることから、需要に応じた生産及び調整金収支の均衡を実現することとし、2004年産については、産糖量のうち約70万トンを超える部分を生産者と糖業者の自主的取り組み(共同の抛出：約70億円相当)、つまり交付金対象外とした。

2005年産については、67.46万tを超える部分は交付金対象外とするとともに、生産者に市場シグナルが直接伝わるように委託加工販売方式が試行的に実施された。

さらには、2005年砂糖年度におけるてん菜糖に初めて供給上限数量が70万tが設定された。これに併せて農業団体は、作付指標のほか、新たに基準産糖量を配分するなど、農林水産省が意図する生産を縮小する計画生産に協力した。

そして2007年砂糖年度の供給上限数量は68.4万tと縮小設定され、それをを超える部分は市場隔離玉とした。

2008年砂糖年度は、2008年産てん菜の収量、糖分ともに高く、豊作であった。このため産糖量は73.2万tとなり、前年度の市場隔離分2.5万tもあり、供給上限数量68.4万tを大きく超え、その分からエタノール用原料として7,497tを供給したものの、約6.6万t分もの大量の砂糖が市場隔離玉として処理されることとなった。てん菜生産者にとっては、明らかにてん菜価格の実質的な引き下げであり、収益性は低下した。

4. バイオエタノール用原料としてのてん菜供給

2009年3月に完成した北海道バイオエタノール十勝清水工場に対して、てん菜と規格外小麦を原料として供給することとし、2008年産てん菜7,497t(砂糖換算)を供給した。2009年産については、産糖量が交付金対象数量をわずかに下回ったことから、2008年産の市場隔離玉と2009年産の砂糖とで置き換え、2009年産として製造される糖液18,450t(砂糖換算)をエタノール向けに供給した。

市場隔離玉を想定したバイオエタノール工場への原料供給は、必ずしも工場へ原料を安定供給するとは限らない。

てん菜の生産者は、バイオエタノール原料用としててん菜を生産しているわけではなく、あくまでも集約作物としてのてん菜を製糖原料用として生産している。したがって市場隔離玉が出てくると、価格ないしは所得低下を懸念して、生産を縮小する恐れが出てくる。一方、工場は一度設置すると、必ず原料の安定供給を必要とする。畑作物の中でも多労・多肥で高コスト農産物であるてん菜をバイオエタノールの原料にしようという発想は、誰がしたのであろうか。

5. 品目横断的経営安定対策の登場

てん菜の価格は、これまでは最低生産者価格(基準糖度帯に基づく)に奨励金を加算した実取引価格であったが、2007年から品目横断的経営安定対策に移行し、基本的には原料代金+成績払い+固定払いの組み合わせになった。原料代金は前年度てん菜白糖の理論市価×てん菜白糖市価の変動率×生産者分配比率×歩留×消費税である。成績払いは、当該年の生産量・品質に基づく支払である。固定払いは、過去3年間のてん菜生産実績に交付対象比率を乗じた期間内生産量(支援対象数量)を面積に換算して市町村別の面積単価に乗じて得られる額を支払う仕組みである。しかし、市町村別の面積単価が豊凶の影響を排除した平年的反収に基づいて設定されたため、直近の反収が急激に増加した地域から、小麦やてん菜の固定払いの不足という不満が強く出されたため、政府は別途の四措置(先進的小麦生産等支援事業)を北海道と北九州に講じた。このほか、収入減少の対策として、当該年度の減収額の9割を補てんする仕組みになっているが、減収が続くと補てん金額も連動して下がってしまう。

政府が直接支払う成績払いと固定払いに対して、JAや連合会は手数料を徴収できない。てん菜の販売を全道共同計算方式でホクレンに全面委託し、ホクレンが品代の概算払いを出来秋にすることとして、ホクレン手数料は全道共計から、単協手数料は生産者から直接徴収することとなった。

ちなみに、2007年度から2010年度におけるてん菜の農家手取り額をイメージすると、品代(共

計販売額10,349 円/t+成績払い(黄ゲタ)2,150 円/t+固定払い(緑ゲタ)5,020 円=17,519 円/t ということになる。

なお、政策支援対象比率の算定が年明けとならざるを得ない事情から、成績払いの支払いが年明けの3月に伸び、クミカンの年内清算に当たり成績払い相当額が不足するという問題が発生した。仮渡金対応を行ったJAもあるが、仮渡金無しにクミカンを生産できた生産者の場合は、2年目以降になると、当年産てん菜の品代の概算金と固定払い、前年産てん菜の成績払いと品代清算金で必要な収入が確保されるため、クミカン清算での収入不足問題は解消する。ただし、てん菜の作付を拡大するとその増加分について収入不足問題が生じる。新規にてん菜を作付した生産者の場合も同様である。

6. 農業者戸別所得補償制度へ移行

政権交代によって、2011年度には品目横断的経営安定対策から農業者戸別所得補償制度に移行した。制度の仕組みは、原料代金と戸別所得補償対策の数量払いと営農継続支払の三本立てである。

品目横断的経営対策では、固定払いは、支援対象数量とされた2004年～2006年の実績であるてん菜糖量換算671万千tに対する支援となったので、2007年産以降の政策支援対象数量である640千tよりも多いため、北海道全体が有利になった。

ところが、戸別所得補償制度では、政策支援の対象数量が640千tのてん菜糖量の範囲に限定されたことと支援単価の引き下げのため、品目横断的経営安定対策よりも政策支援対象である数量払い額が少なくなるが、品代が若干増えたことや産地資金によって、品目横断的経営安定対策に比べて、現在のところ大きな差がない。

戸別所得補償制度の数量支払いは、「当年産の出荷・販売数量」×「交付単価」であるが、てん菜の場合の数量払いの交付単価は品質加算を含めた単価となっており、糖度が高いほど高く取引される仕組みになっている。したがって、異常気象や病虫害の多発による糖度の低下はもろに影響を受ける恐れがある。

営農継続支払は、「前年度の生産面積(農業者の生産数量を地域単収で換算した面積)」×「交付単価(10a当たり2万円)」となっており、一種の固定払いになっている。

農業者戸別所得補償制度に移行しても、ホクレンや単協(JA)の対応は、品目横断的経営安定対策と同じということになっている。

7. てん菜の地帯別作付動向と経済的性格の変化

1) てん菜の作付動向

近年におけるてん菜の作付動向は、作付指標の枠内で推移してきたが、2009年度の作付面積から減少傾向にある。2020年度計画目標の65,500haと比較すると減少のテンポが速すぎる。さらに、てん菜作付農家の減少にも歯止めはかかっていない。基幹作物としての地位を喪失しているのではなからうか。てん菜に代わって基幹作物の地位を獲得したのが小麦である。

これまでの分析結果を踏まえると、てん菜作付面積の減少原因として考えられるのは、①てん菜

生産農家の経営面積が規模拡大により増加したため4月下旬から5月上旬の耕起・整地・施肥・移植作業が食用馬鈴しょ(生食用・加工用)との作業と競合するため、離農農家をカバーできるほどてん菜の作付増ができなかったこと、②中小規模の畑作農家では、てん菜の収益性が低下したため、高収益野菜、例えば長いも等を導入することによって、秋口に収穫労働が競合するてん菜部門を排除したこと、③春季の育苗作業と移植作業に手間がかかりすぎ、さらに重労働も含まれることから雇用労働の確保が困難になってきたことなどであるが、これはあくまでも仮説である。この仮説を実証するためには新たな調査が必要になる。

区分	年次	てん菜作付面積									てん菜 作付 農家
		石狩	空知	胆振	後志	上川	十勝	網走	北海道 計	転作 てん菜	
実 績	2000年	1,145	804	1,635	1,756	4,626	30,620	27,398	69,109	2,564	11,311
	01年	1,095	739	1,500	1,512	4,290	28,616	27,031	65,874	2,368	10,702
	02年	1,033	876	1,615	1,497	4,524	28,903	26,964	66,531	2,595	10,463
	03年	1,134	955	1,761	1,572	4,620	29,524	27,154	67,882	3,084	10,451
	04年	1,113	879	1,743	1,518	4,573	29,738	27,202	67,986	?	10,341
	05年	1,122	865	1,748	1,553	4,553	29,466	27,035	67,501	?	10,120
	06年	1,117	855	1,742	1,550	4,521	29,440	26,960	67,364	?	9,850
	07年	1,214	883	1,740	1,539	4,562	28,920	26,620	66,566	?	9,416
	08年	1,166	904	1,735	1,542	4,495	28,468	26,512	65,970	?	9,130
	09年	1,157	892	1,685	1,483	4,256	27,615	26,244	64,442	?	8,855
10年	1,132	846	1,602	1,385	3,967	26,762	25,830	62,559	?	8,563	
構 成 比	2000年	1.7	1.2	2.4	2.5	6.7	44.3	39.6	100.0	3.7	100
	01年	1.7	1.1	2.3	2.3	6.5	43.4	41.0	100.0	3.6	95
	02年	1.6	1.3	2.4	2.3	6.8	43.4	40.5	100.0	3.9	93
	03年	1.7	1.4	2.6	2.3	6.8	43.5	40.0	100.0	4.5	92
	04年	1.6	1.3	2.6	2.2	6.7	43.7	40.0	100.0	?	91
	05年	1.7	1.3	2.6	2.3	6.8	43.7	40.1	100.0	?	89
	06年	1.7	1.3	2.6	2.3	6.7	43.7	40.0	100.0	?	87
	07年	1.8	1.3	2.6	2.3	6.9	43.5	40.0	100.0	?	83
	08年	1.8	1.4	2.6	2.3	6.8	43.2	40.2	100.0	?	81
	09年	1.8	1.4	2.6	2.3	6.6	42.9	40.7	100.0	?	78
10年	1.8	1.4	2.6	2.2	6.3	42.8	41.3	100.0	?	76	

資料:てん菜糖業年鑑各年次
注1)てん菜作付農家の動向は、2000年のてん菜作付農家を100とした場合の年次指数

2) てん菜の生産性

土地生産性

てん菜の収量水準は2004年のha当たり68.48tと最高を記録したが、気象変動が激しかったことを反映して、収量水準は不安定な傾向にある。そのため含糖率も変動したため、価格水準は低迷傾向にあった。このことは当然のこととして、てん菜の収益性を低下させている。

年次	ha当たり				
	収量 (t)	価格 (円/t)	粗収益 (千円/ha)	生産費 (千円/ha)	収益性 (千円/ha)
2000年	53.15	17,170	913	946	△33
2001年	57.62	17,170	989	955	34
2002年	61.60	17,190	1,059	958	101
2003年	61.30	17,190	1,054	953	101
2004年	68.48	17,190	1,177	951	226
2005年	62.24	17,190	1,070	958	112
2006年	58.23	16,834	980	973	7
2007年	64.56	15,516	1,002	967	35
2008年	64.40	16,559	1,066	999	67
2009年	56.63	18,076	1,024	1,072	△42
2010年	49.40	16,809	830	1,034	△204

資料：てん菜糖業年鑑各年次、農林省「北海道農林水産統計」各年次。

注1) ここでの粗収益は、ha当たり収量とてん菜t当たり価格を乗じたものでビートパルプの販売収入は、含まれない。

注2) 収益性は、粗収益から生産費を差し引いたもの。

注3) 異常気象による糖分率の低下に際しては、共済金である程度カバーされている。支払共済金額は全道レベルで2006年には23億円、2009年には96億円が支給されているがここでの粗収益には含まれない。

労働生産性

てん菜への投下労働は、全体的にみれば省力化はやや進展しているが、最近の15年間は大きな技術革新はなかった。

	育苗	耕起 整地	基肥	播種 移植	間引き	中耕 除草	追肥	防除	収穫	計
2000年	3.5	0.8	0.7	3.1	-	3.5	0.1	0.8	2.8	15.3
2005年	3.5	0.8	0.6	3.1	-	2.8	0.1	0.5	2.6	14.0
2010年	3.5	0.8	0.6	2.7	-	3.0	0.0	0.6	2.5	13.7

資料：農林水産省北海道統計情報事務所(北海道農畜産物生産費)

注1) 生産管理、その他管理、間接労働は、時系列データの次元を揃えるため、省いた。

3) 栽培技術と品種の変遷

てん菜の栽培技術としては、栽植密度の確保は2010年時点で10a当たり7,030本の株立て本数に達し、1980年の6,333本に比べると大幅に増加している。従来までの66cm畦幅から60cm畦幅に移行したケースが増加しているものと推測される。これまで栽植密度を上げるため、関係試験研

究機関では畦幅を 50～55cm にするための試験栽培を実施してきたが、北海道では移植栽培でも 60～66cm 畦幅でも有意差がないことから、10a 当たり 7,000 株を維持できればよいとしている。

しかし、移植作業期の効率にも限度があるとともに、苗の育苗作業にも限度があるので、10a 当たりのてん菜投下労働時間に見られるように省力化はあまり進展していない。てん菜の収穫作業も、政策的に 4 畦ハーベスタの導入促進事業が推進されてはいるが、枕地堆積でよい現行の収穫体系では、1 畦ハーベスタである程度カバーされている。

問題は、大規模畑作農家ではてん菜の育苗作業と移植作業による制約が大きいので、移植栽培に代わる直播栽培の可能性である。

支庁管内	2000年	2005年	2010年
石狩	82.8	74.0	64.9
渡島	89.2	65.3	62.4
桧山	83.6	88.2	86.9
後志	96.0	88.0	78.5
空知	96.1	77.3	66.8
上川	99.9	99.7	85.6
留萌	100.0	99.4	98.0
宗谷	100.0	100.0	-
網走	96.5	95.0	89.7
胆振	87.5	78.0	63.8
日高	77.4	75.5	59.2
十勝	97.6	96.7	90.3
釧路	100.0	100.0	-
根室	94.7	95.6	88.3
全道平均	96.8	94.8	88.1

資料：てん菜糖業年鑑

全道傾向としては、少しずつではあるが直播栽培が普及しつつある。主産地の十勝と網走は、依然として移植が主流ではあるが、それでも直播栽培は少しではあるが増加している。十勝と網走では、風害が少ない沖積土や埴土系の土壌地帯に定着しつつあるものと推察される。但し、水田地帯の渡島、石狩、空知では軽捷な火山灰土壌が少ないことから直播の普及率が大きくなっている。

てん菜の品種も中間型の高糖量型が普及する一方で、耐病性品種を重視する高糖量・病害抵抗性品種時代を迎えた。したがって、収量、糖分の生産力に優れ、かつ斑病、黒根病、そう根病糖に対し抵抗性を有する品種が優良品種として認定された。この結果、2009 年産の抵抗性品種の作付割合は 45%にも達している。

この時代の主要品種は、えとびりか(ドイツ)、アセンド(オランダ)、フルーデン R(スウェーデン)、きたさやか(ドイツ)などである。

今日段階を迎えても、なお国産種子の普及はなかなか進まず、国産種子品種改良事業の在り方が問われている。

今後の課題

北海道におけるてん菜の作付は、1881年に開拓使によって胆振国有珠郡紋鼈村(現伊達市)に官営工場の設置による伊達藩士であった入植農家との契約栽培が最初であった。

以来、2011年までの間110年を経過しているが、そのうち約20年間(1901年～1921年)の中断はあるものの、その後の90年間は北海道の畑作物として定着した。20年間の中断理由は、てん菜生産のための機械化作業体系が原動力となる耕馬の改良や畜力農機具の未発達によるものであった。

この90年の歴史の中でも、てん菜が北海道の畑作経営において基幹作物の地位を獲得した時期は、1970年代以降の「総合農政期」からである。その直接的な要因は畑作経営において大型トラクタ体系が確立し、てん菜も紙筒移植栽培ではあるが機械化一貫体系が成立したからである。このトラクタによる機械化が進展したことによって、てん菜の経営的有利性は一層高まった。トラクタ化の進展は作業の効率化を要求するため、畜力時代の防風林で囲まれた0.5ha区画の圃場の拡大が必要になり、防風林を伐採して5ha、ないしは10ha区画、場合によっては30区画の圃場が出現した。このため、軽捷な火山灰土壌が広範に分布している十勝総合振興局管内やオホーツク総合振興局(旧網走支庁)管内では、直播が困難になった。

一方、畑作農家の減少が進み、このことによって畑作農家の耕地面積規模は大幅に拡大した。農業機械化の段階は、トラクタの高馬力化と所有台数の増加によって、高度機械化段階に到達した。

しかし、1戸当たりの耕地面積が増大すると、春耕期におけるてん菜と馬鈴しょの作付競合が起き、労働生産性が高い小麦の前作となる馬鈴しょの有利性が高まった。さらに、貿易自由化に伴う農産物価格や保護水準の低下と相まって、てん菜の作付低下をもたらした。

このことは農家戸数の減少により今や少数勢力となった農家の政治力パワーを著しく低下させ、関税障壁の撤廃に対して強力な対応策が取れなかったことに起因する。その端的な例が1990年の「加糖調製品」の輸入自由化であり、このため砂糖の需要が減退し、糖業者とてん菜生産農家は、さらに厳しい合理化を迫られることとなった。輸入自由化を飲んだ政府の外交の付けが、てん菜原料価格における基準糖度帯の上方スライドや、市場隔離玉の創設によりさらに実質価格の低下を余儀なくされた。1990年3月の参議院農林水産委員会の付帯決議があったにもかかわらず、貿易自由化の影響をもろに受けたのである。

最近では、異常気象による糖分率の低下や肥料など生産資材の高騰、さらにはアブラムシ媒介のウイルス病である西部萎黄病の蔓延による防除回数の増加と罹病による糖分率の低下のため、てん菜の収益性はますます低下しつつあり、てん菜の作付面積は、作付指標を下回り、緩やかではあるが減少傾向に推移している。

今後ともてん菜の作付水準をある程度維持するための課題を挙げると、次の通りである。

- ①近年異常気象や病害虫が多発しており、基準糖度を現行の17.1%から引き下げること。
- ②原料てん菜全量を政策支援対象とすること。現行では糖分13.5%未満の数量払いは無しの制度設計になっている。
- ③てん菜糖の全量を供給可能数量とする。現行の供給可能数量は68.4万tである。

④てん菜糖の全量を白糖として流通しうるよう供給の在り方を再構築すること。現行のてん菜白糖の流通量は、約44～45万tに制限されている。

⑤農作業・労働支援体制確立の生産振興施策を政策として打ち出すこと。

⑥高騰分・高収量・安定生産のための試験研究体制や栽培技術向上支援体制を政策的に強化すること。とりわけ、西部萎黄病対策は緊急を要する。

⑦最後に、てん菜糖業3者の糖区における立地条件に差があり、さしあたって北糖の糖区が最も原料を集めにくい状況にある。現在、糖業者も含めた糖区の抜本的な再編をすべき時期を迎えている。

以上の7点は、政府の「異性化糖と加糖調製品輸入自由化」に際して、参議院農林水産委員会の附帯決議を政府が遵守する上で、重要な要件と言えよう。

政府がこのような対策をとらなければ、製糖会社とてん菜生産農家の経営努力だけではもはや限界にきているので、てん菜の作付面積は緩やかではあるが、減少の一途を辿ることが予想される。

その結果、十勝総合振興局管内やオホーツク総合振興局管内の主要畑作地帯では、てん菜の作付が減少し、小麦や馬鈴しょのほか、大豆など機械収穫が可能な作物の作付が伸びる可能性がある。

最後に、てん菜の作付が減少傾向に推移している中で、バイオエタノールの原料をてん菜のみに依存することは、避ける必要がある。そのためには次のような対策が必要になる。

バイオエタノールの原料は、てん菜以外の原料にも求め、原料の多様化とその安定供給システムを構築することが緊急の課題である。

参考文献

1. てん菜糖業年鑑 2000年～2011年版, 北海道てん菜協会.
2. 吉田 博著『ビート糖物語』北海道開発文庫 7, 1982年.
3. ホクレン 60年史, 1977年.
4. ホクレン 70年史, 1988年.
5. ホクレン 80年史, 1998年.
6. ホクレン 90年史, 2008年.
7. 「農民運動 五十年の歩み」, 北海道農民連盟, 1996年.
8. 日本甜菜製糖 70年小史, 1989年.
9. 日本甜菜糖 90年史, 2009年.
10. 北海道農業発達史Ⅰ・Ⅱ, 北海道立総合経済研究所編、中央公論事業出版, 1963年.
11. 細川定治著『甜菜』, 株式会社養賢堂, 1980年.
12. 「てん菜協会十年の歩み」 社団法人北海道てん菜協会, 1997年.
13. 「てん菜協会この10年 20周年を迎えて」, 社団法人北海道てん菜協会, 2007年.
14. 「道東地域における畑作農業システムに関する素材分析」, 農林省北海道農業試験場., 1974年.

あとがき

この論文は、社団法人北海道地域農業研究所が2012年12月に刊行予定の『新・北海道農業発達史』原稿の一部であることを付記しておく。