

火山灰地の酪農を見て



勇払郡早来町

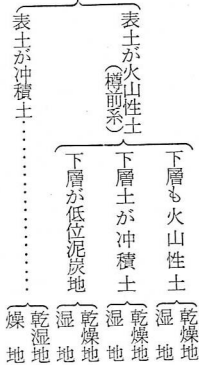
西川 政治さん

松原 守

はじめに

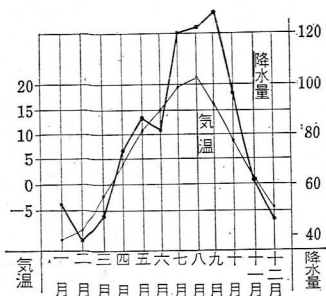
北海道の火山灰地は約二〇万畝で全農牧適地の過半を占め、主として北海道の南半分、即ち、渡島、胆振、石狩、日高、十勝、釧路、根室、東部北見に分布して、これらの土壌は噴出源である火山の系統により、それぞれの特徴があり、全体的にみて土壌自体出来てから、まだ日が浅いため地味が瘠薄であるので腐植分の含量も少なく、比較的多肥栽培をしなければならぬのが現状であります。

勇払郡早来町は、農家戸数五一三戸、作付け総面積二、六五四・四畝、このうち水田が五九六畝、畑二、〇五八畝で全耕地中の約八五％が樽前系の火山灰性の土壌であり、これを土層分布別に大きく分けると次のように分けられる。



農期間中の平均気温は摂氏一五度で、土壌は十一月上旬になると凍結をはじめ、最高、深さ五〇センチくらいまでに達して四月中

旬まで、地下に凍結層が残る。初霜は九月三十日、初雪十一月三日、終雪四月十四日、晩霜五月二十日と晩霜より初霜までの間は一三〇日前後であって、年間の月別降雨量、気温は第一図に示すとおりであります。町内の農業の主軸をなしているのは酪農と水稲で、これらに次いで養鶏収入となっております。乳牛は町全体で一、五五〇頭そのうち成牛一、一〇〇頭、その他の家畜は馬九〇〇頭、豚六七〇頭、羊二八〇頭、鶏二八、〇〇〇羽となっております、且下のところ町としては農業改良普及所を中心として、更に酪農の発展と経営の安定を指して指導に当っております。このような農業立地条件下で模範的な酪農経営を行なっている西川さんを訪ねてみることに致しました。



第1図 年間平均気温の降水量

(一) 労力

西川政治さんの経営概要

家族は経営主である政治さん夫婦と長男夫婦に長男の子供三人の計七人で、実際農作業に従事するのは政治さんと長男夫婦の三人であり、政治さんの奥さんは食事の仕度、自家用蔬菜の手入れ、小家畜の世話等が主で牧草調整、飼養管理については特に忙しい時に手伝う程度である。主体は長男夫婦にあつて、経営主である政治さんも役員などを引き受けており、その方にもかなりの時間を要することである。雇用労力としては格別に忙しい時間だけ近くに住んでいる人を雇っている程度でこの方は年間延べで一〇〇人くらい雇っております。

(二) 経営面積および耕地利用況

経営面積は約一八畝で利用状況は第一表に示すとおりである。昨年まで作付けしていた砂糖ビートも今年は止め、換金作物は一切作付けしておらず、飼料作物一本にしており、僅かに自家用として、馬鈴薯、とうもろこし、その他蔬菜を少面積作付けしている程度です。現在、未利用地もまだかなりあり、今後乳牛の増加に伴いこれらの未利用地も出来るだけ利用していくのとこととであります。自然山林は六〇％に耕作不

第1表 経営地利用状況

経営総面積	18.0
○内訳	
採草地	7.0
エン麦	0.8
家畜ビート	0.7
デントコーン	1.5
天然林	0.6
人造林	1.0
未利用地	6.4
住宅、牛舎等建物用地	
自家食用作物	
道路その他	

可能なところ一筋には落葉松を植え人工林として利用しております。

(三) 乳牛およびその他の家畜

大正十二年政治さんがお父さんに頼みこんでやつと一頭の雑種牛を日高の牧場より買ってもらったのが西川さんの酪農の始まりで、この牛はなかなか良い牛で次々と雌牛を産んで、共進会などでもかなりの良い成績を上げていたのですが、なにしる雑種であるので、昭和三年現在次男が農業を営んでいる早来地区経営試験農場に入ってから、雑種牛を純系牛に切り換えるため、岩見沢の今西牧場よりホルスタイン純系牛を入れるなどして、現在の基礎牛はこのころの今西系統のホルスタイン純系牛で現在成牛一頭、育成中のも七頭の一八頭で実際に搾乳しているのは六〜七頭くらいであります。また、西川さんは乳牛を購入するときは「出来るだけ雌を産する系統を」と心掛けていたため雌の出る割合が高く、今の施設では飼養頭数も一ぱいなので、年間三〜四頭の個体販売もしております。

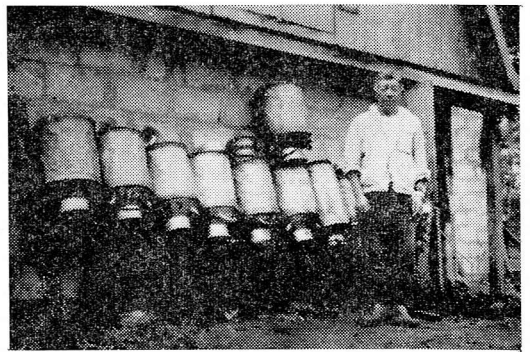
乳牛外の家畜としては、馬が三頭、羊五

頭、鶏五〇羽で、馬の場合も自分が使用するものは自家で生産するとして、ブルトンを購入し、自家増殖して飼養しております。鶏は自家用として飼っているとのことです。

(四) 施設および農機具

施設としては住宅より一段と小高いところに三八坪の牛舎があり、中には育成牛七頭、成牛一頭が入るようにしてあり、給水装置、冷却装置を兼ねての水槽が附設してあります。牛舎の他に老朽化した建物二棟、現在は馬その他の小家畜及び肥料、農機具、敷料等を収容してありますが、近い将来には再建設するという。デントコーン、ビートトップのエンシージ貯蔵用サイロも一基牛舎に附設してあります。

農機具の方は昨年までは畜力主体であったのが、今春一五馬力の小型のトラクターと附属機具(プラウ、ハロー、モーター)を購入して機械力に主体が移行しつつあります。レーキ、テッターは畜力用でこれらは畜力用モーターと共に以前より使用しており、尿散布用のタンク車もあまり大きなものではありませんがそれで、牧草地の肥沃化に役立させております。近年、各地で糞尿の利用が一段と盛んになっておりますが、酪農業の副産物としてのこれらの糞や尿をどの程度上手に利用するかにより、地力の増進、あるいは牧草の出来上合の良否、また出来た牧草の質等、酪農の基礎的な要素に直接に結びつき経営の安定を左右するものであるといっても過言ではなく、これらの利用のための施設、機具を備えること



牛舎の前の西川政治さん

はたいそう意義あることと思えます。

(五) 飼料の生産

飼料の生産については、乳牛を飼う牛乳を生産するには、まず牧草を作ることであり、しかも、良質で栄養豊富なものを作ることである。そのためにはまず第一に肥沃な土壌を作ることであるととして土壌の改良には特に気を配り、慎重に検討して堆肥の施用、あるいは石灰の散布を毎年くり返して続けて来ました。現在西川さんが耕作している土壌は火山灰の砂質土で表土三〇センチ位でその下に三〇センチ位の厚さに腐植層があり、この腐植層は良質なものではなく、混層耕を行なってみても良好な結果を得ることは出来ず、また、以前かなり掠奪的な土地利用をしていたので、土壌も極めて瘠せていて、作物の出来も非常に悪かったそうです。堆肥反当二、〇〇〇キ、石灰二〇〇キ

の施用、深土耕と西川さんの行った土地改良は結果としては、作物の根の伸長を良好に栄養豊富な牧草を多量に産することが出来るような、肥沃な土地に変わったのであります。酪農を始めて四〇年にしてようやく念願のルーサンの栽培も可能になり今春より本格的作付けに入っております。今迄は草を作る場合必ず草種と地力を合せてみることを忘れず、二〜三年の試作の結果がよければ入れ、悪ければ差し控えて地力の増進に力を入れるという工合にして常に油断なく地力の維持、増進に努めております。牧草生産に当っては常に「牛自体元はという草を食して生きている動物であり、草を与えることが体機能にとっても、またその能力を発揮する上にも一番良いことである。そしてその能力を左右するのは草の質である」という見地になって、現在濃厚飼料を用いない、粗飼料本位の飼養を目指して、良質な牧草の生産に力を注いでおり、各栄養素の均衡を保つにはまず、混播形式によることで、草種は出来るだけ多くとり入れて組み合わせること、いわゆる多層混播にする、現在用いている草種はチモン、ラデノ、赤クローバ、オーチャード、メドウフェスタク、ルーサン等です。牧草地の利用年限は四年で始めの二年は採草地として利用、その後二年は放牧地として利用する。赤クローバは二年くらいしか利用出来ず、三年目にはほとんど消滅してしまい、また、ラデノは三年目、四年目も旺盛に繁茂するのでルーサンも三年目、四年目に草量を増し、牧草の質の向上させる



混播牧草（オーチャード、ルーサン、赤クロバ
ー、メドウフェスク、ラデノクロバ）の二番草

ためにこのような形式にしているというこ
とである。追肥は春の雪どけ後すぐ三要素
混合して一〇㍗当り四〇㍗程度散布し、そ
の他尿の散布も随時行なっております。

年間、牧草の刈取回数も晩霜より初霜ま
での期間が短いために、早目早目に刈取っ
ても六月下旬、八月上・中旬、九月中・下
旬の三回くらいが限度であり、牧草地七畝
のうち採草地三・五畝で、育成牛も含めて一
八頭の牛と三頭の馬、五頭の羊に与える年
間の乾牧草約二五ト位を得ております。

牧草以外の飼料作物としてはエンシレー
ジ用のデントコーン一・五畝と家畜ビート
七〇㍗、実取り用エンバク八〇㍗作付して
おり、年中牧草を与えられるよう心掛けて作
付しているため、ツナギ作物の利用はして
おりません。また、家畜飼養の副産物とし
て出来る堆肥はほとんどデントコーン、家

畜ビート、実取エンバクに各々二ト施し、
牧草地の更新と合せて輪作形式をとり、生
産収量も附近の農家に比してかなり多く、
このように欠点の多い砂地も土地改良の結
果生産力の高い立派なものに仕上げられて
おります。

(六) 飼養管理

現在、飼養している乳牛の頭数は畜舎の
関係上、育成中のも七頭、成牛一頭で
ありまして、仔牛の育成には特に気を配り
全乳を与える期間、脱脂乳の与える量、乾
草の与える時期については、仔牛の状態を
よく観察しての上で決めるという、乾
草については出来るだけ早期に与えること
がよいようで、これは内臓機能の発達を早
めるためです。成牛については飼料の給与
は主体を粗飼料におき濃厚飼料は出来るだ
け控え目にしており、「粗飼料の良質なもの
を与えれば濃厚飼料は使わなくても、使っ
たときと同等位の乳量を生産することが出
来、乳牛自体の体機能にとっても良い」と
いう西川さんは常に良質な牧草をと心掛け
ているだけに、出来上がった乾草をみても
そのことがうかがえます。年間の飼料の給
与体系をみますと、第二図に示すようにな
り、乾草は年間を通じて切れ目のないよう
に給与し、秋口は生ビートトップの利用、
秋より冬、そして春先までは生家畜ビート、
デントコーンエンシレージは乾草と合わせて
年間を通じて与えるなど、牧草でも他の
飼料でも多種類を一度に組み合わせること
より、栄養分のかたよりをなくそうと心掛
けております。現在僅かに与えております

濃厚飼料も、配合飼料の他に濃厚飼料全量
の三〜四割はふすまを混合しており、また
牧草の質が悪いと思われたときはさらにそ
の度合により大豆粕を混合して日量三〜六
㍗給与しております。
一日当たり全体の牛乳の生産量は一石近
く、年間三〇〇石の生産を上げており、乳
の処理にしても気を配り、冷却、攪拌も必
ず行ない落等乳、故障牛はほとんどない
ということに細心の注意がはらわれているこ
とがうかがえます。



ルーサン単播 初年目畑

(七) 省力化について

近年、雇用労働賃金の高騰が目立ち、各
地で省力化の問題が取り上げられ検討され
ておりますが、西川さんの場合、実際に経
営に参加している人は三人でして、比較的
手間の要する換金作物も全面的に廃止して

牧草とデントコーン、家畜ビート、実取り
用エン麦の飼料作物だけにしぼり、大部分
が労働生産性の高い牧草であるなど、作付
けの単純化へと早くから切り換え、合わせ
て経営規模の拡大、乳牛の多頭化の方向に
進んでおり、機械も経営の状態に合わせて導
入し、常に無意味な導入は避けるようにし
ております。牧草の刈取りにしても早目、早
目に行ない草の再生良好、刈取りの要易な
ど利点があるということで適期と能率と考
え合わせております。特にオーチャードを
取り入れた牧草地では二番草に於ける刈取
りの苦勞をなくすることが出来るよう
です。省力化という機械化、経営の単純化
などだけのように考えられますが、この農
家の場合をみますと、もう少し小さな点に
も省力化がみられます。それは作業をみて
みますと、一つ一つに無駄な手間が使われ
ていないことです。一度で出来ることは必
ず一度です。二度、三度と無駄な労力は
使わないことで、常にこのことに気が配ら
れていることがうかがわれます。また、こ
の農家の場合、土性が砂地であることも省
力に役立っているようで、除草をするにし
ても草が容易に枯れ利点となっておりま
す。

(八) 将来の目標

西川さんの経営は早来・遠浅地区でも大
きな方で、しかも、牛乳の生産面に力を注
いでいます。生産量をみてもこの地区では
三番と下らず上位を示しております。年間平
均搾乳牛の頭数は七頭から八頭で、一日当
の乳量は全部で一石前後となり、一石以上

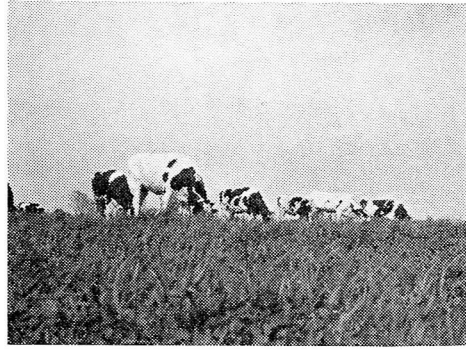
の日を一年間何日作ることが出来るかと毎日努力を重ねているということで、金額に直して年間三〇〇万円の売上げを行ない、購入飼料、肥料代等諸経費を差し引いても、そうとうの額が残るということで、最近、住宅も新築して、かなりゆとりのある生活をしております。西川さん自身四〇年の牛飼いの経歴をふりかえってみると、総てが夢のようであり、若い時に理想に描いていたことの実践であるにすぎないという、中でも一番うれしく、心に残ることは、長男が後継をしていくことであり、他に二人ある子供さん達も酪農を経営し、あるいは酪農家に嫁いでいるという事実であります。

今後は、今迄に実現出来なかったことを実現させることに力を注ぎ、長男夫婦を助けて、働ける限り働き、油断なく地力の維持、増進に努め、経営の拡大、多頭化と経営安定をいっそう確立させて行くということで、当面の目標としては、搾乳牛一五頭で日量一五石の牛乳を生産すること、年間を通して一人の雇人を入れたいということがあります。現在老朽化して潰れそうになっている建て物も順次改築して牛舎を増し、乳牛の増加に合わせる。全体的に経営を整備して、経営の拡大につれて必要になる機械力も導入して労力面を補って行くということでありませう。

むすび

以上のように、出来てから日の浅い、瘠薄な特殊土壌火山灰地の、しかも肥料分の流亡のげしい砂地を改良に改良を重ねて

良質な牧草の出来る土地に仕上げ安定した酪農を経営しており、また、さらに発展した経営にしようと努力を続けておられる西川さんに敬意を表すると共に、このように成功されたのも、早期に酪農を選び切り換えた結果であると確信いたします。



秋の日を一ぱい浴びて放牧される牛群

このように西川さんから伺った経営の内容は、総て体験によって積み重ねられた尊いものであり、語られる一語一句が往年の努力をうきばりにする感じを受けました。短い秋の日が西に傾きかけた頃、幾多の感銘を受けて筆者は西川さんのお宅を辞去いたしました。

(上野幌畜種場)

火山灰土壌の農業的特徴

わが国の国土の八五％は山地であるが、そのかなりの部分が火山灰土壌から成っている。火山灰土壌の農業的性質はその生成の由来と密接な関連を持っている。即ちアロフェン（不安定な非晶質で粘土鉱物の前身）と腐植にとむことと、火山灰の鉱物組織に由来した特徴をもっている。

一 礬土質

酸性土壌における害作用の大部分は遊離性のアルミニウムイオンのためである。通常の作物が火山灰土壌で育たない第一の原因はこのためであり、このような性質を礬土質と呼ばれている。

二 腐植の問題

火山灰土壌は一〇〜三〇％の腐植に富んでいる。しかし往々にしてこの多い腐植は悪い腐植であって、良い腐植に改良されねばならない。石灰や堆肥の施用はそのためであるといわれる。火山灰土壌で堆肥の効果が高いのは、それに含まれる窒素、りん酸、カリの効果でありこの三要素およびその他の必要元素を化学肥料で補っても作物殊に牧草を立派に作れることが実証されている。

三 りん酸の固定とりん酸の欠乏

火山灰土壌はりん酸固定の量も強さも大きいためにりん酸欠乏になるといわれる。りん酸の固定は活性のアルミナが肥料中のりん酸と化合して、不溶性のりん酸アルミニウムが形成され、作物に吸収されにくくなるためであるとされている。

りん酸固定量の大きい土壌は、有効態りん酸の欠乏している土壌であり、長年

多量の過石、焙りなどりん酸肥料を施用する必要がある。また栽植される作物によっても要求度合が異なる。牧草は一旦しっかり生育すると一年生作物では燐酸肥料を施用しなければほとんど収量の得られぬ土壌でも数千ポの収量を無りん酸であげることが出来る。牧草の導入により火山灰土壌の開発が本格的に進むであろうという理論的根拠の一つをなしている。

四 酸性の問題

火山灰土壌は、極めて強い酸性の反応を示す場合が多い。しかし十勝平野、岩手山麓、蔵王山麓、関東地方の富士山系火山灰土などには石灰の多い火山灰土壌である。

火山灰土の酸性で注意する点は、石灰中和の量である。従来は置換酸度の三倍以上とされていたが、実は一〇〜三〇倍のものが必要であることが明らかとなった。

五 物理的性質

火山灰土壌の物理的性質は極めて良好であって、ことに自然草地では団粒構造は著しく発達し、毛管孔隙（保水）非毛管孔隙（排水）も多い。

しかしながら孔隙量が大きく、大きな孔隙が多いため耕耘後に毛管がしばしば切れてしまい旱魃をおこしやすくなる。そこで播種後の鎮圧が非常に大切となる。また雨をすいこむ量が大いだが、何かの原因で流亡水があらわれると、土が軽い流れやすくなり、乾燥すれば風によって吹きとばされ易い。

—山根一郎博士の論文より要約—