

ヨーロッパ農業短見記 ④

オランダの酪農と草地

上野幌育種場長

三浦 梧 楼

所得の高いオランダ酪農

—ヘクタール当一七万円所得の高水準—

わが国の九州より小さい日本の約一割程度の国土に世界最高の人口密度（一平方キロに三五〇人で日本より一〇〇人も多い）で総人口一、二六〇万人の小国オランダがチーズ、コンデンスミルクは世界第一位の輸出実績を持ち、バターも世界第四位とその生産は高く、更に注目したい事は所得の高い農業、酪農を営んでいる事です。世界の殆んどの国の農業が他産業との所得格差を問題にしているという現況に対してオランダでは他産業並みで農業人口一％の挙げ得る所得は国民総所得の一〇・六％で平均に近く、EEC中では最高の所得で平均の二倍強という高さを誇っています。

勿論オランダ農業には特産的で有利な球根園芸作物、種子生産等も農業の分野では見逃すわけには行きませんが、これは西部海岸に沿う肥沃地に限定され、農業総生産の七〇％は三二〇万頭の畜牛生産を主体と

した畜産物であることからみて、オランダの酪農は生産も所得も高い酪農であること肯定すべきでしょう。一疋当り一七万円所得といえば日本特に府県農業に較べて決して驚くには当らないかも知れないが、あの土地条件下で酪農という広面積の平均所得としては立派であると思われる。

一 オランダ酪農は 何故所得が高いか

酪農歴史の古い国だけに由って来る所以も多く、奥深いものの探究は困難でしたが、現時点で高所得の参考とすべきと思われる諸点を挙げますと、

(1) 牧草地主体の酪農

— 牧草依存度が高く安価な飼料利用 —
オランダは二〇％の干拓地を含めた全国土の七五％が耕地という、まことに耕地化率の高い国ですが、その耕地中の五五％が牧草地で、都市近郊や一部の園芸地帯を除いてはどこも草地、そして草地の果ては水平線という景観で、草地密度が高く、従っ

て牛の飼料構造も放牧七〇％、グラスサイレージ五％、乾草二五％と牧草オンリーの酪農といつてよい程牧草に対する依存度が高く、安価な自給飼料の牧草を基盤とした経営であること。

(2) 牧草の生産効率が高い

— 草は収量よりも栄養を —

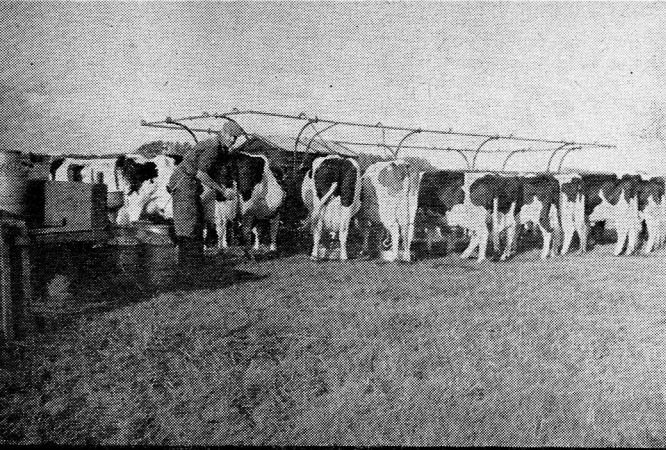
日本のような高位生産の草地には一度もお目にかかる事は出来なく、むしろ谷地草のような気になる草地に遭遇したことが多程でしたが、利用の面で優れており、これが畜産物の生産効率を高めていると思われる。標準体重五七〇キログラム、牛乳生産四・二ト（脂肪率四・〇％）の乳牛一頭の必要牧草地は六〇キログラムを標準とし更に近い将来五〇キログラムに合うであろうと、然もその利用は夏期六ヶ月は終日放牧で全然舎飼いしない飼育方式で、また濃厚飼料も日産乳二〇キログラム以上において始めて給与するという自給度の高い条件下であることを考えますと、草の利用効率を極度に高めており、飼料作物牧草は迂回生産物で単なる収量追求ではな

牧歌的なオランダの農村

— 所得はヨーロッパでは最高 —



①



②オランダの一般的な屋外での搾乳風景
夏の飼育管理はこの搾乳のみで他は専ら冬の飼料生産に集中。

③乾草は殆どが架を利用して集約的に調整している。

く、畜産物の生産効率を考慮することが如何に重要かを痛感した次第です。

(3) 家畜改良に努力

— 農民が自主的に

— 全家畜の能力向上を—

オランダはホルスタインの原産地であるだけに畜牛品種はホルスタインが殆んどで僅かに赤白牛と黒牛を散見する程度でしたがこのホルスタインの改良には農民自らが積極的で、家畜協会による強制的な選択淘汰が行なわれ、全搾乳牛の七〇%以上が産乳能力検定を受け、その費用は牛乳ト当り八円を生産者(受益者)が醸出しており、国からの補助はない。

改良目標の第一は産乳量と高脂肪で、過去の実績をみますと、一九四〇年乳量三・四斗であったものが二二年後には四・二斗までの脂肪率ではこ一〇年間で三・七%が四・〇%に向上しているという顕著ぶりであり、更に産肉性についても改良を加えており、乳の生産を低下させずに肉生産を高めようと、例えば雄牛は太り、雌牛は太らないという改良が出来ないのかを真剣に研究しているときいた。

一部のブリーダーに改良を委ねることなく、全農家が能力検定を然も自主的にこなしているところに注目したい。

(4) 省力飼育に徹底

— 夏は終日放牧で省力、

— として放牧性の高い乳牛を育成—

オランダの農家規模は現在平均八頭、乳牛七頭ですが農家人口は一〇年後には半減を予想、将来の目標規模を一戸二〇〜三〇

頭、乳牛頭数四〇〜六〇頭としており、大規模化は着々と進んでおり、それだけに省力化もおし進めなければなりません。まず飼育関係では夏は終日放牧で五月始めから一〇月末までは雨が強かろうが、時に雪をみても舎内に牛を入れることはなく、朝晩の搾乳は主としてワゴンミルクカー(移動搾乳機)で放牧地で搾乳という徹底振りで、(この搾乳時に濃厚飼料給与。写真⑤参照)

夏の飼育管理労力はこの搾乳だけで、他の労力は専ら冬の貯蔵飼料の生産調整にあてており、冬期飼料の乾草は架を利用して(写真⑥参照)集約的にこなっていたところも見受けられたがグラスサイレージは長草のまま野積みして上部だけビニールで被覆、覆土鎮圧という省力的な調製を行なっていた(写真④参照)。ただここで注意したいのは単なる省力のための省力ではな



④ グラスサイレージの堆積

牧草を長いままで堆積し、これにビニールをかけ上部、側面を土で包むのですが、ビニールは上部だけで充分との事。

く、良質豊産の原則を崩さない範囲の省力であることで能率化（無駄排除）から来る省力という合理性が厳守されていることであつた。

日本の実習生銚路阿寒町の小瀬泰君はこの徹底放牧に特に早春みぞれの降る日に下痢しだした仔牛だけでも舎内に入れては進言したがついにいられず、後になって、これでこそ放牧性の高い乳牛が育つのだと理解したと述懐していました。

(5) 酪農の利潤追求は乳と肉に

—生産者乳価の—

世界一安いオランダ

オランダのホルスタインは乳肉兼用種で、胸部に深味があり、後軀が充実したもので標準体重高一三・一、体重五七〇キ、確かに肉生産についても改良を加えた品種を繋養してはおりますが、酪農の利潤追求を牛乳だけでなしに肉にも向けている点は学ぶべきものと思われます。

オランダの生産者乳価は世界最低といわれ三・七%脂肪の一・八七五キ価格が五四〜五九円の範囲です（乳価保証制度あり）。この低乳価で平均四二キの搾乳を行なった場合、如何に他の条件が整ったとしても、所得の高い酪農は困難でありましよう。そこでこれをカバーするものが肉生産であります。

つまり雄仔牛の八〇%が三〜四ヶ月間短期強制肥育され、平均一日の増体一・〇キで一三〇〜一五〇キで屠殺されホワイトビーとして利用され、その他は若令肥育で一五〜一八ヶ月で四〇〇〜四五〇キのベビー

ビーフとして利用されており、まず雄仔牛の全部を肉生産に有効に活用（写真⑤参照）利潤追求に努めています。この点日本の酪農も考えるべきではないでしょうか。多頭化を進めるにしても雄仔牛の育成も含めた多頭化であれば容易に進捗ましよう。そして日本のホルスタインが肉生産に向くかどうかと懸念もされますが、私共の行なっている日本ホルスタイン雄仔牛育成の調査結果を見ても、短期強制肥育（オランダと同様のデンカピット給与）では一日増体重が一・一キは容易で、また若令肥育にしても従来の育成飼料で一日一キの増体は容易であり、決して牛の素質の点では遜色がないようです。もつともこのことについてはオランダの学会でも産乳性と産肉性とは深い相関があると発表されており、日本のホルスタインは世界でも優れた産乳性を示しているだけに充分に肉生産にも利用出来ると思われます。乳用種ですから肉質については高級品の生産は期待出来ないにしても絶対量確保のために、わが国では乳牛の肉転用がよく乳価と肉価のバランスが論議されま

すが参考迄にオランダの牛肉相場を日本と比較してみますと第一表の通りで、日本の市況が遙かに有利であり、また育成費のかさむ飼料としての脱脂粉乳価格にしてもオランダの場合約八〇%の脱脂粉乳の入った仔牛用育成飼料が一キ一五五円に対し、日本の場合と同様に脱脂粉乳八〇%程度を入れたカーフミルクやミルクリブレサーが一二〇円前後で安価です。

また仔牛価格にしてもオランダの三〜五

月期は七、〇〇〇〜一〇、〇〇〇円と六〜七月期は一七、〇〇〇〜二〇、〇〇〇円と素牛にしても日本が遙かに安く、これもまた有利であります。

アメリカ、カナダのような大規模多頭数飼育であれば乳専門も考えられましようが、せいぜい五〇頭位までの多頭化ではオランダでも肉生産を併行している事実、これが小規模経営、しかも肉不足に対処する日本の今後の酪農の進み方のような気がしたわけだ。

毎年生産される全国三五万頭の乳用雄仔牛を育成することによって一日一キ増体、これは莫大な肉資源です。そして酪農経営にもプラスされるとすれば、真剣に考えた問題です。

(6) 機械設備投資の過剰をさける

—設備投資は慎重に—

一例を北部オランダ、オーフェルアイセル州の一酪農家についてみますと、耕地二四畝、搾乳牛二七、仔牛二〇、育成牛（肉用）一計五八頭を主人と傭男二名で経営している場合の機械はというと、

トラクター 一台 モーター 一台
レーキ 一台 テッター 一台
尿撒（三・五） 一台 化学肥料撒 一台
布機（三入り） 一台 布機 一台

で他は必要に応じて賃利用ということ、六〇頭前後の牛を飼育している日本の酪農家に較べてはまことに少ない機械でありましよう。国全体としても少なく、デンマーク等に較べるとトラクター、コンバイン等は非常に少なく、機械設備投資の下敷きになることを警戒する慎重さがうかがえた。

第1表 肉 価 比 較

オランダ・ゾール市場(1966年7月上旬)	kg/円	札 幌 (1966年10月市況)	kg/円
肉用に肥育の牝牛 (3~4才)		肉 牛	400~550
特 A 級	460~475		
A 級	400~435		
B 級	380~400		
搾乳牛の搾牛・病牛	380~440	ホルスタイン	320~440
ホワイト・ビール	227~335		450
初 生 犢	135~100		100~200
中 犢			250
大 犢			280~310

⑤ 雄仔牛の80%は短期強制肥育でホワイトビーに、残りは若令肥育と肉にも乳と同様利潤追求を行なっている。(若令肥育の仔牛群)



(7) 土地盤整備に努力している

—排水と客土に懸命—

低湿地、干拓地という悪条件下の土地で更に生産を高めようと排水に努力しており、るところ掛水用ヒューム管が見られ、また客土用の土壌を積載した貨車も各駅の土場に散見され、かなり所得の高い現在の経営でなお満足せず更に生産向上のために土地盤の整備に努力している実態にふれ敬意を覚えた。山のないオランダであるだけに客土用の土壌も干拓のための堤防築工に用いる玄武岩と同様おそらくドイツあたりから買入れているものでありましよう。

なお牧草の生産力向上のためには土地盤の整備と共にスイス方式の液肥利用が普及されていた。

その他種々の要素もありましようが、私を感じとった高所得を支えている基礎条件は以上の通りで、

勤勉と努力によって低湿地の不良土地条件を克服して所得の高い経済競争力に強い酪農を造り上げ、更に向上に努力しているのが、オランダの酪農であると見ました。

二 オランダの草地

—多収草地は少ないが効率利用を考えた

神経質な程の草地管理—

ざっと見たオランダの草地は決して立派とも受取れませぬし、導入草種も白クローバ、ペントグラス、ライグラスを主体としたもので特別に変わりばえもないようですが、しかし一歩踏込んでみますとさすが草による経営を誇るオランダだけあって幾つ

かの教訓を感じとることが出来ます。

(1) 排水と施肥技術

—クリークが電牧代用となる低湿地—

草地の到るところに藍い藻の浮かんだクリークがありこれが牧柵代りに利用される便利さもありますが、殆んど草地はこのような低湿地です。従って導入草種も深根性の生産力の高い草種は不向きで、勢い白クローバ、ライグラス、ペントグラス等に限定されるわけですが、この低湿という不良土壌条件を改善しようと排水に傾ける努力は大変なもののように感じとりました。低湿地のいわゆる谷地草は家畜の嗜好性からみても決して良好なものではありません。特に夏期間の終日放牧では家畜は選択採食の出来る自由さがありませんから、この嗜好性向上のためにも、勿論増収も期待しながら排水に重点を置いていくわけでしょう。

また嗜好性、効率利用、多収のための施肥技術についても土地条件を考慮して行なわれており、低湿地なるが故に苜蓿草も白クローバ程度で、勢いいな科牧草優占草地となりますが、このような条件下で蛋白、カロリー水準をどのように保持して自給度を高めるか、栄養組成の平衡を得るための施肥技術の研究で草種割合の不均衡を是正する配慮もなされております。

一般の施肥例をみますと、早春の追肥としては尿散布を少なくとも一〇%当一ト以上、更に放牧を終了することに加里肥料のみ一〇%当一〇〜一二%で、窒素、加里特に加里質肥料の施用が目立っており、これはいな科優占草地、湿地草地を併せ考え、

蛋白の向上と嗜好性向上を考慮したものでありましよう。

(2) 嗜好性と消化性を考慮した品種の選定利用

—可溶性糖分の多い品種の選定利用—

消化率の高い品種の利用—
年間の内六ヶ月は全く放牧での自由採食であるだけに家畜の嗜好性の高いものでなければ不食過繁草の無駄も生ずるわけで、同一草種でも品種によってかなりの差があり、嗜好性を左右する物質の一つに糖分があり、なるべく可溶性糖分の高い品種を利用する配慮もしております。勿論これと併行して本当に肉となり乳となる割合の高い、つまり消化率の高い品種の選定利用にも努めており、生産能力追求に偏った日本の品種選定からみますと進歩的、合理的で、ライグラスの四倍、系統はこの点でもオランダでも大いに普及をみております。

(3) 地力増進と併行した草地造成

—牧草の更新で貧弱な地力を向上—
短年性のライグラスを基幹草種として、出来るだけ頻繁に更新を行なって、地力の向上を行なうことにも配慮されており、勿論永年草地も相当ありますが、輪作の中に牧草を入れて不良で貧弱な地力を牧草根によって改善を図っております。

(4) 低湿地放牧地の蹄傷害の問題

—一牧区の放牧は三日以内に限定—
泥炭土を含む低湿地放牧地の蹄傷害は北海道でも大きな問題ですが、オランダではどのようにして克服しているか、これは前年の十二月号でドイツの輪換放牧の合理的

放牧で四原則を述べましたが、あの方式を忠実に守り、特に一牧区の放牧日数は三日以内を厳守しております。

また干拓地等では脱塩期間の関係もあると思われまますが、干拓後二〜三年はそのままにして自然にヨシ類のような根張りの強い草の蔓延を待つて牧草の追播を行ない放牧利用するという順序を経ており、わが国としても導入草種はリードカナリーグラス、ケンタッキー三一フェスク、メドウフェスク等の根張りの強い草種利用と、短期間放牧の原則は学びたいものです。

(5) 放牧と貯蔵飼料の均衡を考えた牧草作り

先にも述べたように、オランダ乳牛の飼料構造は牧草オンリーで、他は僅かにビートパルプの利用があるだけで、従って夏の放牧、冬のサイレージ、乾草、いずれも牧草であるだけに周年の均衡をとることは仲々容易なことではありませんが、これを草地技術の要諦であるとして、たくましい意欲で研究と実行につとめているようでした。防風林が広い平坦地に整然と並び、風車があり、白黒のマダラ牛がのんびりと食をばみ、クリークを牛乳運搬の舟が通り、まことに牧歌的なオランダの農村風景ではありましたが、実際それを支えている彼等の努力と忍耐はその風景から来る感じとは似ても似つかぬ厳しさのあることを知り、これなればこそ世界に冠絶したオランダ酪農があるのだと痛感した次第です。

(次号はデนมーグの酪農と草地)