

# カナダ・アルバータ州と南米・パラグアイの畜産事情

松 岡 栄

(帯広畜産大学)

## I. はじめに

昨年は、カナダに10ヵ月間、また7年前には南米パラグアイに15ヵ月間滞在する機会を得、この間それぞれの国の畜産事情を見聞することができた。

本会のメインテーマは“北方圏”であり、“南米”の話などはテーマから外れるものである。しかし、もしこの両国の間に共通点があるとするれば、それを見つけだし、検討してみることは“北方圏”をより深く理解する一助となるのではないか、また相違点ばかりであったとしても、それを比較してみることも、あながち無駄ではないのではないだろうか、と考え、両国での見聞を話すことにした。

ところで、カナダの畜産事情については近藤、松田の両先生の詳細な報告が既になされている(本会会報 第23号、昭和62年)。重複を避けるため、ここでは、カナダの畜産事情についてはごく簡単に触れるにとどめ、おもにパラグアイでの見聞を中心にまとめてみたい。

## II. カナダ・アルバータ州

カナダは北米大陸の北半分を占め、その面積は、アメリカ合衆国(9,373千km<sup>2</sup>)より広く、9,976千km<sup>2</sup>におよぶ。これは日本の面積(378千km<sup>2</sup>)の約27倍の広さであり、ソ連邦につき世界第二位である。寒冷な気候のために農業に適する土地は7%にすぎず、また、人口の大半はアメリカ合衆国との境界100km以内に居住していると言われている。この大国は、10の州(province)と2つの準州(territory)の行政

区分に分かれており、州により人口、産業も大きく異なっている。人口についてみると、オンタリオ州(35%)が最も多く、次いでケベック州(26%)、ブリテッシュコロンビア州(11%)、アルバータ州(9%)と続いており、前二州でカナダ総人口(約2500万人)の約6割を占めている。

アルバータ州は、北緯49度から60度に位置し、面積は約661千km<sup>2</sup>であり、日本の約2.7倍、北海道の約8.4倍の広さを持っている。北部およ

第1表 エドモントン(カナダ)とアスンシオン(パラグアイ)の月別の気温(°C)

月	エドモントン			アスンシオン		
	最低	最高	平均	最低	最高	平均
1月	-10.1	-19.4	-14.7	39.0	17.4	27.8
2月	-5.6	-15.5	-10.5	39.0	18.4	27.6
3月	-0.6	-10.3	-5.4	38.6	16.8	27.5
4月	9.6	-1.7	4.0	35.0	10.8	21.9
5月	17.0	4.7	10.9	33.4	4.8	18.9
6月	20.4	8.9	14.7	31.0	1.4	19.0
7月	23.4	11.5	17.5	32.0	10.5	20.2
8月	21.7	10.1	15.9	30.6	2.6	17.3
9月	16.7	5.0	10.9	22.6	9.0	20.7
10月	11.1	-1.2	5.4	36.2	12.2	24.4
11月	0.1	-8.4	-4.2	36.0	14.0	25.0
12月	-6.4	-15.0	-10.7	37.6	17.0	27.4

び中央部は、冬は寒冷で降水が北になるほど少なくなる北方内陸気候、南東部は、冬は寒冷で、夏は温暖な南部山岳気候、南西部は、夏は暑く、南になるほど乾燥するプレリー気候に属する。参考のため、州都エドモントンの月別気温を第1表に示した。

この州は、サスカチュワン州、マニトバ州と

第2表 カナダにおける牛乳と肉牛の州別飼養頭数 (1985年)

州	乳 牛 <sup>a)</sup>		肉 牛 <sup>b)</sup>	
	頭数	割合	頭数	割合
N F	4.0	0.2%	1.6	0.0%
P E	31.9	1.3	40.2	0.7
N S	52.8	2.2	50.2	0.9
N B	39.6	1.7	37.7	0.7
Q U	910.0	38.1	268.0	4.7
O N	810.0	33.9	1,113.0	19.4
M A	108.0	4.5	561.0	9.8
S A	107.0	4.5	1,176.0	20.5
A L	201.0	8.4	2,150.0	37.4
B C	125.0	5.2	351.0	6.1
カナダ	2,389.3	100.0	5,748.7	100.0

<sup>a)</sup> 搾乳を目的に飼養している1才以上の雌牛  
(×1,000 頭)

<sup>b)</sup> 経産、繁殖若雌、肥育若雌、去勢雄の合計  
(×1,000 頭)

N F : Newfoundland

O N : Ontario

P E : Prince Edward Island

M A : Manitoba

N S : Nova Scotia

S A : Saskatchewan

N B : New Brunswick

A L : Alberta

Q U : Quebec

B C : British Columbia

ともに、平原三州と呼ばれ、この三州でカナダの全農地の約3/4を占め、小麦、大麦、エン麦等を中心に大穀倉地帯を形成している。また、この三州では、牛肉生産もさかんで、カナダの肉牛飼養頭数の約7割が飼育されており、モントリオール、トロントなどの東部の消費地に出荷されている(第2表)。

ところで、アルバータ州の乳牛、肉牛の飼養状況はどうであろうか。

1986年の統計によれば(第2表のデータは1985年のものである)、この州の乳牛飼養頭数(搾乳を目的として飼養されている1才以上の雌牛)は17万5千頭で、カナダの全飼養頭数(213万5千頭)の約8%である。ちなみに、最も飼養頭数の多い州はケベック州で83万頭(39%)、次いでオンタリオ州で72万3千頭(34%)であり、この二州で約3/4を飼養している。この年の乳による農業粗生産額は2億4千万ドルで、この州の全農業粗生産額(37億6千万ドル)の6%に相当しており、牛の個体販売による2千5百万ドルを加えても7%である。この数値をみる限り、アルバータ州では、酪農業の農畜産業の中で占める位置は必ずしも大きいものではないようである。

次に、肉牛の飼養頭数についてみると、1986年には207.5万頭である。この年の肉牛による農業粗生産額は11億6百万ドルで、この州の全農業粗生産額の約30%にも相当し、農畜産業の中で大きな位置を占めている。このように、アルバータ州では肉用牛の飼養が盛んであるが、その理由としては、野草などの草資源に恵まれていること、基幹作物である麦類の藁稈類が豊富に飼料として利用できること、肉用牛の堆肥が麦類の増産に役立っていることなどが挙げられている。

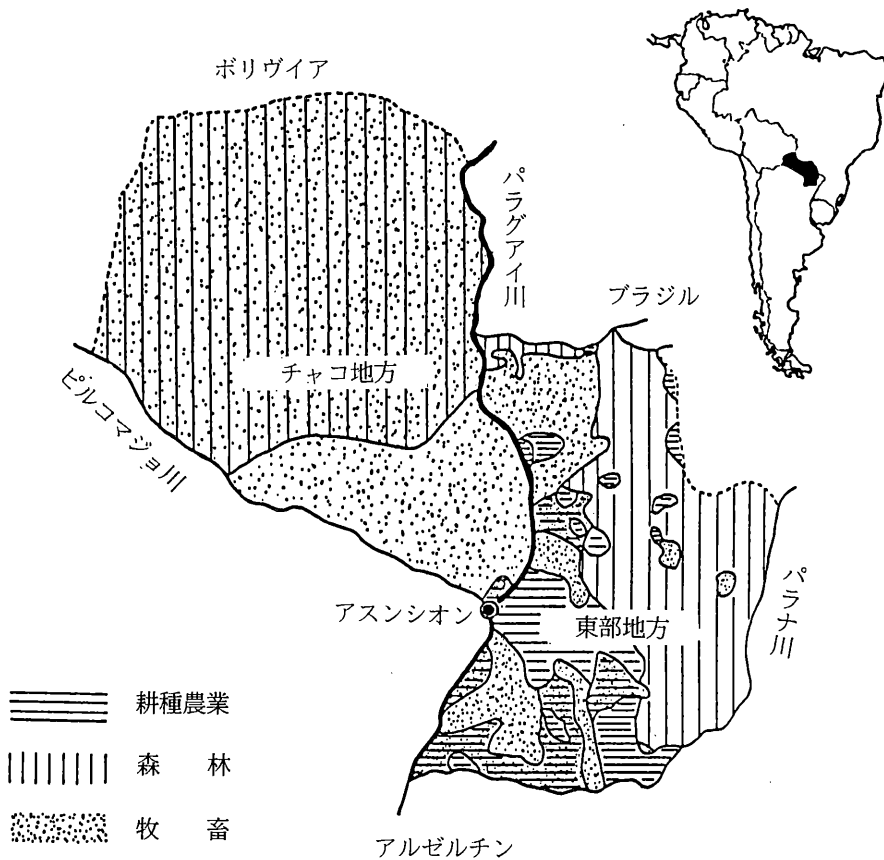
### Ⅲ. 南米・パラグアイ

#### 1. 位置, 地形, 気候

この国の正式名称はパラグアイ共和国(Republic of Paraguay)で、首都はアスンシオンである。南米のほぼ中央に位置し、北東はブラジル、南はアルゼンチン、北西はボリビアと国境を接しており、国境から最短距離の海岸まで965 kmもある内陸国である。この国は、かつてブラジル、アルゼンチン、ウルグアイを相手に戦争をし(パラグアイ戦争, 1864~1870年)、総人口52万5千人のうち生存者がわずか21万人という壊滅的敗北を喫し、さらに、その約50年後に、今度はボリビアとの国境紛争が起こり

(チャコ戦争, 1932~1935年)、ここでも約3万6千人の戦死者をだした。このようにパラグアイの人口は、一時激減したが、1984年には3百27万8千人となっており、現在3.1%の人口増加率で増え続けている。

国土面積は406,752km<sup>2</sup>で(前述のパラグアイ戦争で、戦前の国土の4分の3に減らされた)、日本の約1.1倍の広さがあるが、国土の中央を北から南へ流れるパラグアイ川によって、地形的に東部と西部(チャコ地方と呼ばれている)に分けられており、この両地域は全く異なる様相を示している(第1図)。東部は開発された地域、西部は未開発の地域ということができ、



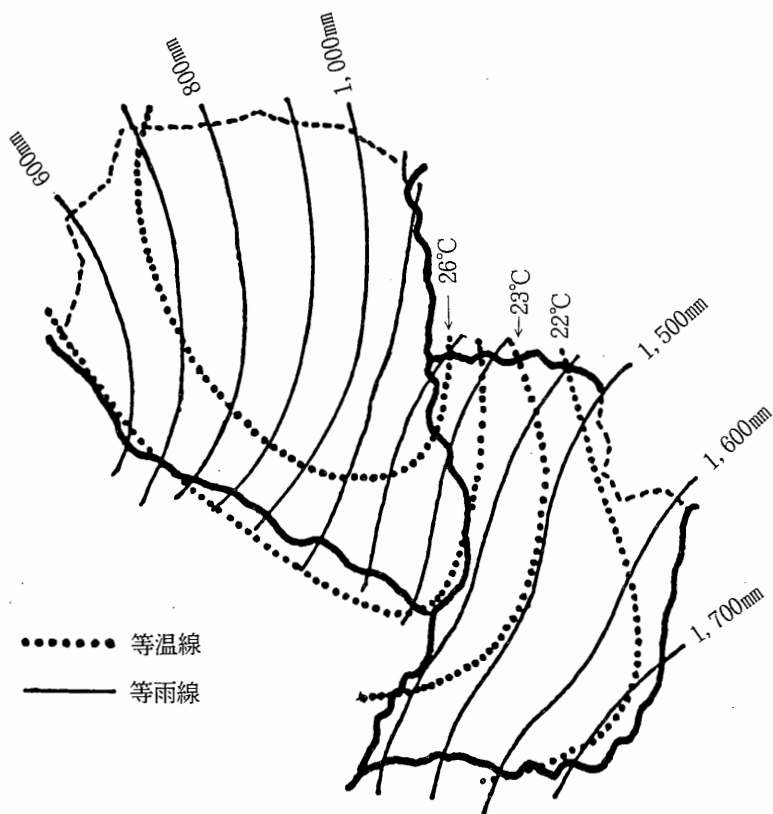
第1図 パラグアイの位置と土地利用区分

東部は国土面積の40%を占めるにすぎないが、人口の95%以上の人がこの地域に住んでいる（ちなみに、牛はその数の63%が飼育されている。1981年）。東部地方は、湿潤な気候で、肥沃なテラロッサの土壤に恵まれており、農業開発が進んでいるが、西部地方は、雨量が少なく、土壤も塩分を多く含み、農業の開発が非常に低く、疎林地帯を形成している。

パラグアイは南緯21度から28度に位置しており、四季と暦月との関係は日本と逆で、暦の上では、春は9月21日～12月20日、夏は12月21日～3月20日、秋は3月21日～6月20日、冬は6月21日～9月20日となっている。緯度的にみると、南北の違いを除くと、日本の沖縄に相当する。気候は亜熱帯気候に属するが、沖縄とは異

なり、内陸性気候で、寒暖の差はかなり厳しい。また、地域による気温差も大きく、平均気温は、東部で22～24℃、チャコ地方で24～26℃、北部国境地帯では26℃を超えている（第2図）。夏の気温は高く、38～40℃に達し、ときには40℃以上を記録することもある。冬は5～20℃で、平均18℃であるが、チャコ地方北部や東部地方の北部では、0℃以下になることもあり、降霜もみられる。

年間降雨量は、1,500mm前後であるが、季節的には夏に多く、冬に少ない。また、地域的には、西部から東部に向かって多くなり、西端では600mm以下、南東部では1,700mmに達する（第2図）。



第2図 パラグアイの雨量と気温

## 2. 畜産業の経済状況

まず、パラグアイ経済における畜産業の位置について見てみよう。第3表に牛肉とその加工品の輸出額の全輸出総額に対する割合が示されている。1970年代の前半には、牛肉とその加工

第3表 パラグアイにおける牛肉及びその加工品の輸出額が全輸出総額に占める割合

年	輸出総額*	牛肉商品額*	割合
1970	7,933	2,121	26.7%
1971	8,057	2,792	34.6
1972	10,655	4,190	39.2
1973	15,686	5,557	35.4
1974	20,977	4,921	23.4
1975	21,858	4,263	20.8
1976	22,423	3,000	13.3
1977	34,563	3,415	10.0
1978	30,868	3,981	12.4
1979	37,716	1,477	3.9

\*万ドル FOB [EAM 1979]

品が大きな外貨獲得源となっており、とくに1972年には全輸出総額のおおよそ40%を占めていた。その後減少し、1979年には最盛期の1割までに減少した。このおもな原因は、最大の輸出国であったイギリス、さらにEC諸国の買い付けが減少したことにある。このように現在は輸出が伸び悩んでおり、また、牧畜生産額の国内総生産額に対する割合も6.4%（1982年）と必ずしも大きなものではない。ちなみに農業生産額の割合は20.5%である。しかし、人口1人当たり2頭の牛が飼養されており（日本では0.04頭）、また、国土の42.5%が牧畜用地とし

て使われている（1979年）ことからわかるように、この国が“牧畜国”であることにはかわりない。

現在、日本はパラグアイから生肉を全く輸入していない。その最大の理由は、パラグアイは口蹄疫の発生地帯だからである。

## 3. 肉牛の飼養状況

### 1) 概況

第4表にパラグアイで飼養されている家畜の頭数を示した。この国での乳用牛の飼養頭数は、

表4表 パラグアイにおける家畜飼養頭羽数

家畜	頭羽数
肉牛	6,457 × 1,000
乳牛	426
馬	309
ロバ	12
ラバ	13
豚	1,001
めん羊	36
山羊	107
鶏	11,894

[1981年農牧省資料]



写真1. パラグアイにおける肉牛の放牧風景

肉牛に比べれば、非常に少ない。乳用として飼われている品種は、ホルスタインが主で（90%以上）、ブラウンスイスが若干飼われている。乳用牛の飼養は、首都アスンシオンの近郊とドイツ系の移住地に偏在している。このようにパラグアイでの乳用牛の比重は小さいので、ここでは肉牛を中心に話を進めたい。



写真2. アスンシオン大学獣医学部附属農場の乳用牛

パラグアイでは、乳用牛の数は肉牛に比べ非常に少ない。この農場の牛の年間乳生産量は4,500~5,000kgということであった。

1987年のFAOの統計によれば、パラグアイで飼養されている牛の数は7,332千頭である。このうち9割以上が肉牛で、その品種の構成割合は、クリオージョ（在来種、写真3）とその雑種が40%、ネローレ30%（写真4）ヘレフォード10%、ブラーマン5%というのが主なもので、その他にサンタ・ガートルーディス、ジール、アンガスなどが飼育されている。これからもわかるように、クリオージョとゼブー系の牛がほとんどで、ヨーロッパ種は1割程度である。この国の南東部の地方は“寄生虫の天国”といわれるほどで、全国的にみても、寄生虫が多い。また、前述のように夏の暑さは非常に厳しい。このようなことから、耐暑、耐病性の強いゼブ



写真3. パラグアイで最も多く飼育されているクリオージョ

クリオージョ(Criollo)は「在来」を意味するが、中南米には真の在来種はいない。16世紀にスペイン人が連れてきたものに由来し、幾世代を経て、この地に適応した形質を獲得した。

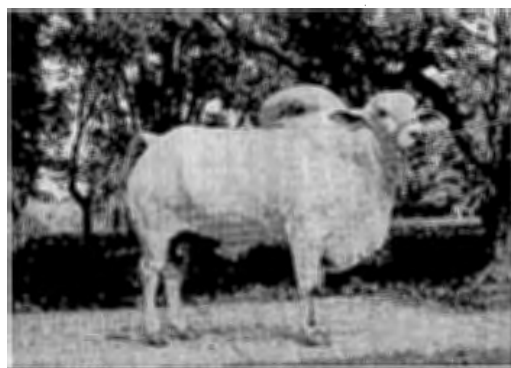


写真4. ネローレ種

クリオージョに次いで多く飼育されている。

一系の牛がおもに導入されたものと思われる。飼養法はいたって粗放的である。一般には、自然草地（約15百万ha、国土面積の34%を占める、1978年）を囲い込み、その中で周年放牧をしており、自然草地のスケールメリットだけを頼りにした飼養法と言っても過言ではない。放牧だけに頼った場合、牛の養分摂取量は、放牧

地の草量と草の栄養価に直接左右される。後述のように、この国では、冬期間、草の成長が低下し、牛は著しい栄養不足に陥っている。この改善策として、改良草種を使った草地改良（普及率5%程度）、輪牧の導入、濃厚飼料等の補足飼料の給与、乾草・サイレージの貯蔵飼料の給与などが考えられるが、これらが実施されているのは、ごく一部の牧場に限られている。現在、肉牛の販売価格が安いと、経済的に引き合わず、当分の間実施されないだろうというのが現状のようである。

経営規模についてみると、全牧場数のわずか0.6%の牧場が全国飼養頭数の60%以上も保有している。このような牧場の経営面積は、1万ha、2万haというのも珍しくなく、なかには42万haという広大な土地を所有するものもある。



写真5. 肉牛に押された焼印

牧場のマーク、個体識別の数字等が押されている。

これは帯広市の7倍、長崎県、石川県の面積に匹敵する。この一方では、土地を持たず、数頭の牛を道路脇とか他の空き地などに放し飼いにしている農家もある。

## 2) 繁殖サイクル

パラグアイの冬期間の気象条件は厳しく、草地の草生産量は著しく低下する。周年放牧され

ている肉牛は、この影響を直接受け、栄養不足におちいり、この間、発情が発現しない。しかし、春から夏にかけて草生産量が増加するので、それにともない栄養状態も回復し、発情が発現し、妊娠する。一般には、9月10月に妊娠し、翌年の7月、8月に分娩するのが良いとされている。

子牛の哺乳期間は8ヵ月で、この間、親牛につけて哺乳する。その後、親牛から離すが、この時点での子牛の体重は150~180kgである。



写真6 離乳させられている子牛

小規模または土地を持たない農家では、子牛の鼻先にプラスチック製、鉄製等の板（三角形、半円形）を付けて、離乳している。大規模な牧場では、時期がくると、親と子の牧区をかえて、離乳を行う。

これ以下の場合、体力がなく、離乳後の栄養不足、寄生虫などの障害に耐えきれないと言われている。7月、8月に出生した場合は、翌年の2月、3月に離乳することになる。この時期は、まだ草は豊富にあるが、これを過ぎると、草が減少する。草の少ない条件下では、子牛は、離乳のショックに飼料不足が重なり、著しい栄養不足に陥り、ときには死亡する。冬期間も子牛を親につけたまましていると、飼料不足で、親子とも死亡することがある。死亡しないまでも、

親牛の栄養不足が著しく、春、夏になっても、発情がまったく発現しない。発情が発現したとしても遅く、したがって、妊娠→分娩→子牛の離乳が遅れ、再度、子牛を冬期間にも親につけなければならぬという悪循環をくりかえすことになる。

以上のような繁殖サイクルを繰り返しているが、肉牛の分娩率は、東部地方で40～45%、チャコ地方で45～50%、全国平均で45%と低く、おおまかに言って、2年に一度しか子牛を生んでいないことになる。この原因は、一義的には冬期間の草地の草不足、別の見方からすれば、飼養頭数の過剰にあると思われる。この外に、トリコモナス、ビブリオ、ブルセラ等の繁殖器系伝染病も問題になっている。

### 3) 増体量

#### (1) 子牛の生時体重と哺乳時の体重増加

第5表は、この国唯一の国立試験場であるバレルイト試験場の1960年7月と8月に生まれた328頭の子牛データをまとめたものである。生時体重の最小のものは19kg、最大のものは40kg

第5表 子牛の生時体重

生時体重	頭数	割合
～19kg	1頭	0%
20～24	11	3
25～29	235	62
30～34	120	31
35～	15	4

最小生時体重	19 kg
最大生時体重	40 kg
平均生時体重	28.8 kg

[Matsuoka, 1984]

で、平均28.8kgである。これらの子牛は、翌年の5月22日から5月30日の間に離乳されたが（その時の日齢は266～329日齢）、その間の、すなわち出生時から離乳時までの増体量をまとめたものが第6表である。日増体量でみると、最小のものが297g、最大で832g、平均572gである。なお、これらの子牛の品種の構成割合は、クリオージョ61%、サンタ・ガートルーディス14%、アンガス13%、ゼブー12%であるが、品種、性別による違いは判らない。また、

表6 出生時から離乳時までの子牛の増体重

増体重	頭数	割合
～399 g/day	8頭	2%
400～499	71	19
500～599	158	41
600～699	117	31
700～799	24	6
800～	4	1

最小日増体量 297 g/day

最大日増体量 832 g/day

平均日増体量 572 g/day

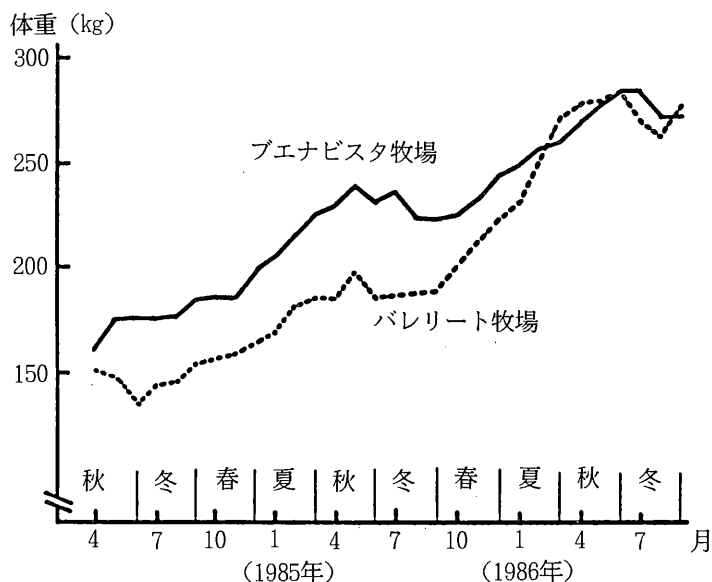
[Matsuoka, 1984]

前述のようにこれらの表のデータは30年も前のものであるが、現在の飼養管理方法は当時と大差ないと言われているので、現在でも、大体の目安にはなるであろう。

#### (2) 離乳後の体重変化

第3図は雌牛の離乳（8ヵ月齢）から繁殖に供用する前（37ヵ月齢）までの約2年半の体重の変化を、二つの牧場で調査した結果を示したものである。はじめは、二牧場の間に体重の差





第3図 自然草地における若雌牛の成長

[Takahashi, 1987]

があるが、調査終了時点ではほぼ同じで 275kgを示している。調査開始時点での体重は 158kg (二牧場平均) であるから、この間の増体量は 117 kgで、日増体量は 0.133kgと極めて低いものである。

表7 自然草地に放牧した去勢雄子牛 (200-300kg) の増体重

月	日増体量 g/日	月増体量 kg/月
1月	440	13.20
2月	380	11.40
3月	176	5.26
4月	286	8.58
5月	150	4.50
6月	200	6.00
7月	50	1.50
8月	110	3.30
9月	176	5.28
10月	162	4.86
11月	463	13.89
12月	403	12.09
平均	250	7.49



写真7. 子牛の体重測定

子牛の体重測定は、一般の牧場で行われることはほとんどない。これは、バレリート牧場での一コマ。

放牧強度：6月～9月 1頭/ha

10月～5月 2頭/ha

[PRONIEGA, 1978]

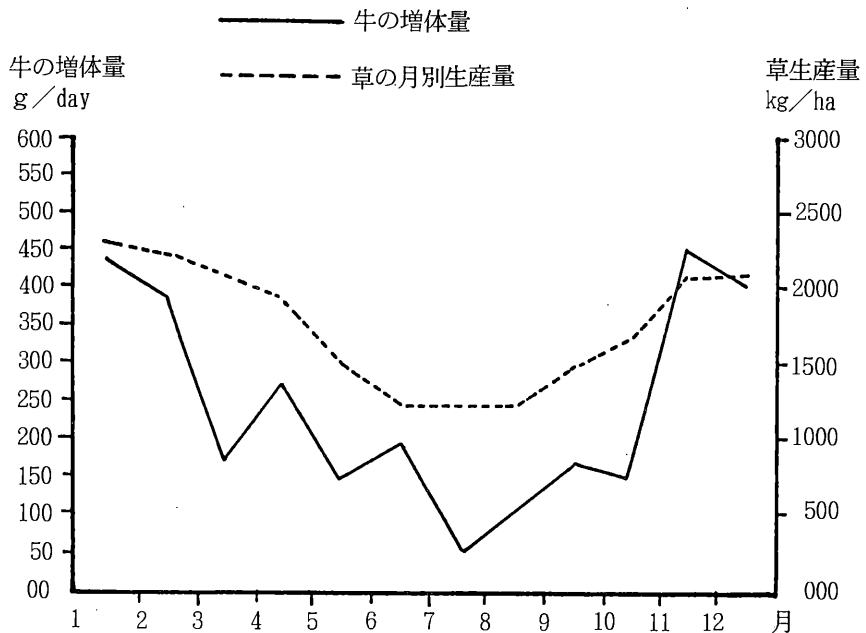
第7表は、バレリート試験場で調査した体重200~300kgの去勢雄牛の1年間の体重変化を示したものである(6月から9月まではha当たり1頭, 10月から5月まではha当たり2頭の牛を放牧した)。ここでの体重増加をみると, 1年間に約90kg増体し, 日増体量は0.250kgとなっている。

一般に, パラグアイでは, 牛は, 冬期3ヵ月間には, 著しい栄養不足におちいり, 体重が15~20%減少し, この体重ロスを取り戻すのに3ヵ月間かかり, 年間差し引き6ヵ月間だけ増体すると言う年サイクルを繰り返すと言われている。そして, 去勢雄牛では48ヵ月齢で400kgというのが平均体重で, 出荷の目安となっている。出生時の体重を30kgとすると, 370kg増体したことになり, 日増体量は0.253kgとなる。これには哺乳期間も含まれるので, これを差し引いたとすれば, 前記調査の日増体量0.250kgは平均的なものであると言える。

### (3) 草地の草生産量と牛の増体量

第4図は, バレリート試験場で調査した自然草地の草生産量とそこに放牧した去勢雄牛の増体量との関係を示したものである。調査時の放牧強度は6月から9月まで1頭/ha, 10月から5月まで2頭/haである。

草生産量は, 春から夏にかけて急激に増加し(スプリングフラッシュ), 1月に最高となっており, 夏期間(12月~3月)の生産量は2,000~2,500kg/ha/月である。その後は, 徐々に低下し, 6~8月の間の生産量は最低となり(1,200kg/ha/月前後), 最盛期の1/2までに減少している。当然のことながら, 放牧牛の増体量は草生産量に左右される。冬期間の増体は低く, 7月の日増体量は0.050kgまで低下している。春から夏にかけての増体は, 草量の増加に冬期間の低栄養に対する代償性発育も加わり, 大きなものである。夏期間の日増体量は0.400~0.450kgくらいである。



第4図 自然草地における去勢雄子牛の増体と草生産量

[PRONIEGA, 1978]

#### 4. 肉牛の管理施設

牧場のおもな施設は次のようなものである。

##### 1) 牧柵

外部との境界、放牧地の牧区割りなどに牧柵



写真8 牧柵

牧柵の支柱には木材が使われているが、30年くらいは持つという。



写真9 首に又木を付けられた牛

又木は、脱牧の癖のある牛に付けたり、また土地を持たない農家の牛が、他人の牧場内に入るのを防ぐために付けられる。

が使われる(写真8)。一般には、高さは1.2mくらいで、鉄線が5～8段張られている。有刺鉄線を使用した場合は、4段張りが多いようである。支柱の材料には、ほとんどが硬質の木材を使っており、耐用年数は30年くらいである。

一般に、資材が高価なため、牧区の区切りは非常に大きく、1牧区の広さは平均300haと言われている。

##### 2) コラル

現地の人々は、待機場、それに続く追い込み通路、保定柵(写真10)を総称してコラルと呼んでいる。ここでは、牛の個体確認のための焼き



写真10. コラルの保定柵

子牛が焼き印を押され、悲鳴(?)をあげている。

印押し、ワクチン接種、薬剤投与、治療、人工授精、直腸検査などの作業が行われる。コラルはすべて木製である。現地の人々は、耐用年数は100年というが、これはオーバーである。しかし、“鉄の木”と呼んでいる、日本では見られない、非常に硬い木材を使っているため、少なくとも50年くらいは持ちそうである。

### 3) 給飼施設

飼料の補助給与は、冬期間しか行わず、給与量も僅かであるため、特別な給飼施設はほとんど見られない。一般に、ミネラル補給のための丸太をくりぬいた飼槽を牧区毎に置いてある程度である。(写真11)。



写真11: 丸太をくりぬいた飼槽  
おもにミネラルの補給に使われる。

### 4) 給水施設

給与水の確保にはなかなか苦労しているようである。自然河川を利用できる所では、問題ないが、それ以外の所では、人工池(タハマル)やオーストラリアタンクなどを作っている。

人工池は、トラクターなどで地面を掘り、水を溜めておくものである。粘土質土壌の地域では、牛が足をとられて溺死する危険があるため、足場の所に、ヤシの木の丸太などを敷き詰め、その防止に努めている(写真12)。

人工池の作れない所では、牧場内の高い場所や土を盛り上げて高くした場所に、コンクリート、レンガ、鉄板、土などで円形の池を作り、この中に動力を使って、河川、井戸から水を汲み上げ、低い放牧地に落差を利用して給水している(オーストラリアタンク、写真13)。

### 5) 薬浴施設

前述のように、パラグアイは“寄生虫”の天



写真12. 人工池

牛が、ぬかるみに足を取られないように、ヤシの丸太を敷き詰めている。

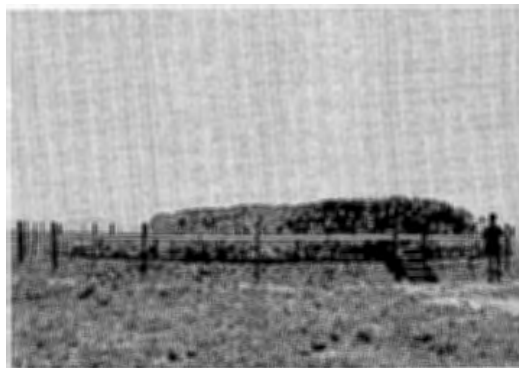


写真13. オーストラリアタンク

人工池を作れない所では、このような給水施設を設置している。

国であるので、薬浴は欠かせない作業である。薬浴槽内を泳がせたり、シャワーをかける方法により、一ヵ月に1~2回作業が行われる。

### 6) 牛衡機

輸送に便利な場所に搬入、出荷用のコラルを作り、そこに牛衡機を設置している(写真14)。牛衡機は2~5トン計量可能なもので、一度に数頭収容できる枠が付いており、その枠ごと測定する。通常は、5~7頭を一度測定して、その平均値を1頭当たりの体重としている。体重

測定は出荷時だけ行われる。測定を定期的に行い、それを飼養管理に反映させるということはほとんど行われていない。

牛衡機は、高価であること、使用頻度がすくないこともあって、共同利用している牧場も少なくない。

パラグアイにおける受精卵移植はまだまだ初歩的実験段階である。



写真14. 牛衡機

出荷を前に体重測定を行っている。



写真15. 受精卵移植の初めての成功を報じた新聞

#### IV. おわりに

カナダとパラグアイは、位置的には“北”と“南”，気候的には“寒”と“暑”，経済的には“先進国”と“途上国”と全く異なった国である。

先進国の情報は、日本にいても、かなり手に入る。この点で、カナダで見聞したことは、日本で得た情報を基にイメージしたものと大きな差はなかった。しかし、途上国の情報はなかなか手に入らない。やはり、行って見なければ分からないということが多い。

今回、パラグアイに滞在してみて、「所かわれば、品かわる」を実感した。例えば、この国では、日本でいう「肥育」という考えはない。せいぜい出荷前の3～6ヵ月間、草の豊富な牧区に放牧するくらいである。濃厚飼料で飼われた牛の肉は嫌われる。牛肉の脂肪の色は、日本

人の好む白色は嫌われ、黄色が好まれる。肉は新鮮なほど良く、いわゆる「熟成」はしない（これは、気候が暑く、保存がきかないため、朝屠殺し、その日のうちに食べるという習慣が続いたためであろう）。などなど。

パラグアイの牧畜には、日本の雑誌等でみられるような最新の技術はみあたらない。そういう意味では、“後進国”であるかもしれない。しかし、牧畜には少なくとも400年の歴史を持っており、日本より“先進国”であることは確かだ。日本では得られない畜産の原点的(?) 知見がころがっている。ペオン(牧夫)たちの半野性化した獰猛な牛の扱い方の見事さ、牛を集め、捕らえて色々な処置をするためのコラルの精巧さ、1日に800頭もの牛の直腸検査をこなす獣医さんのタフネスさ、などには大いに感嘆させられた。