

岩手県における今後の肉牛生産構造について

関 毅 一

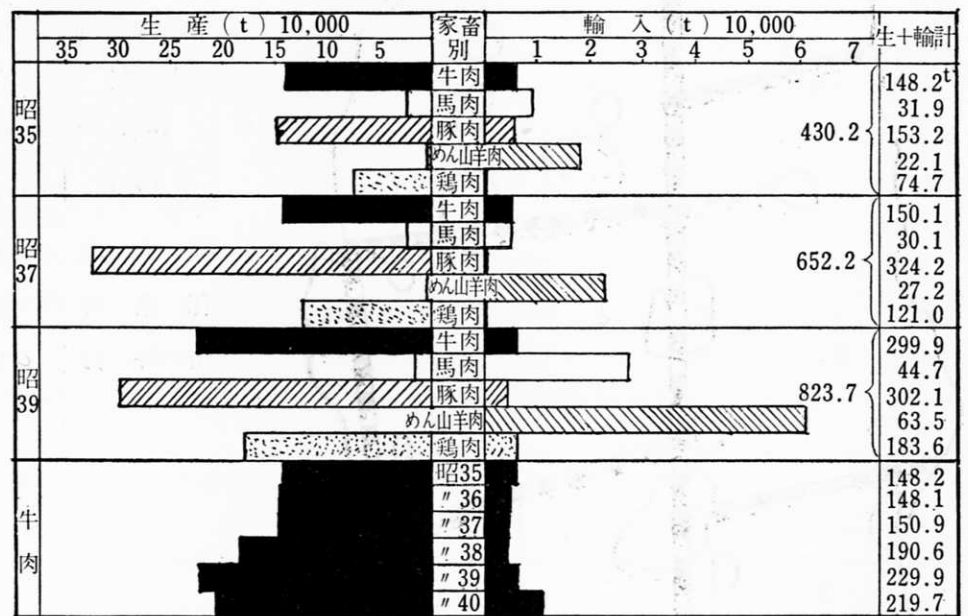
(岩手県畜試)

4年前、青森県黒石で開催されたこの研究会において、私が10年後の畜産のビジョンについて話したことをと思いますが、その折、私は今後消費が急速に伸びるであろう、しかしそれに生産がどこまで追従してゆけるかに問題があるということ、家畜個体をいじり農家の庭先だけに限られた畜産経営には限界が来ているということを、アメリカ農業の見聞からお話ししました。今日これから申し上げたいこともそれに通ずることで、先刻、東北農試石崎畜産部長のお話にもあったとおり、生産構造の改善が畜産における目下の急務となっているのでございます。

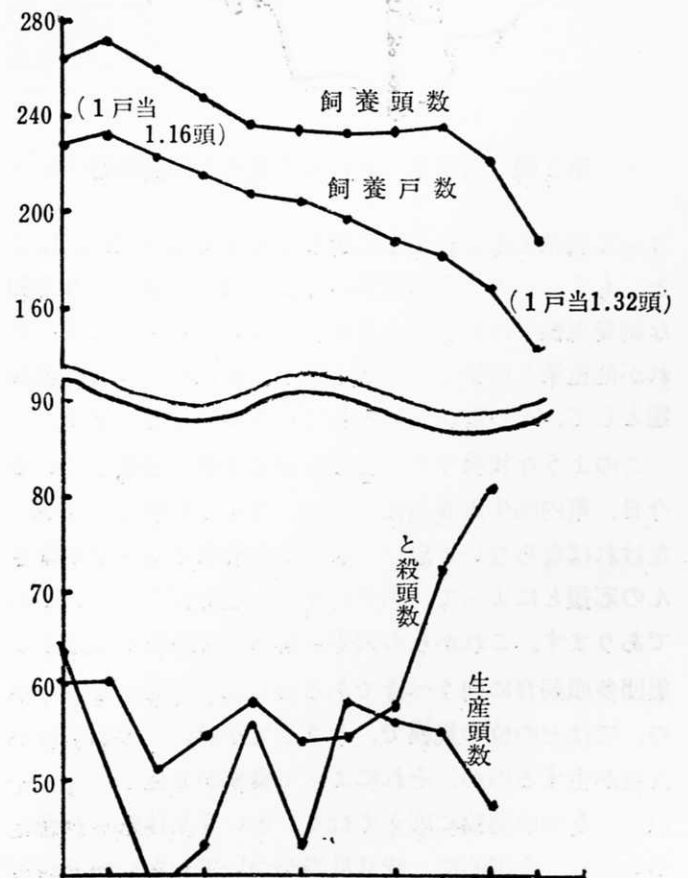
では、消費と供給がどのような傾向になって来つつあるかを食肉の面からみますと第1表のとおりで、生産と輸入を加えた量では、昭和35年430.2千トン、37年652.2千トン、39年823.7千トン、と39年は35年の約2倍近くの数字になり、急速な伸びを示しているのでございます。しかし、生産のほうは第2表のとおりで、昭和31年の270万頭の飼養頭数をピークに急速に減少し、現在180万頭といわれております。

私は昭32、33年ごろまでは、消費がふえれば生産はむしろそれに追従するものと考え、かえって良い現象であろうと思っていたのでありますが、この現象はここ4、5年、特にはなはだしく、わけても旧生産地である兵庫県以西に大きいのであります。このような需給状態で、肉牛の喰い潰しのままで推移しましたならば、畜産とか農業とかの問題を超え、社会経済の問題にまで行ってしまうのでありまして、今や正にその様相を呈し、全く憂慮すべき状態にあると考えているのでございます。

この原因につきましては、自動耕うん機が農家に導入されて農用牛と取換えられたこと、酪農や養豚の発展に

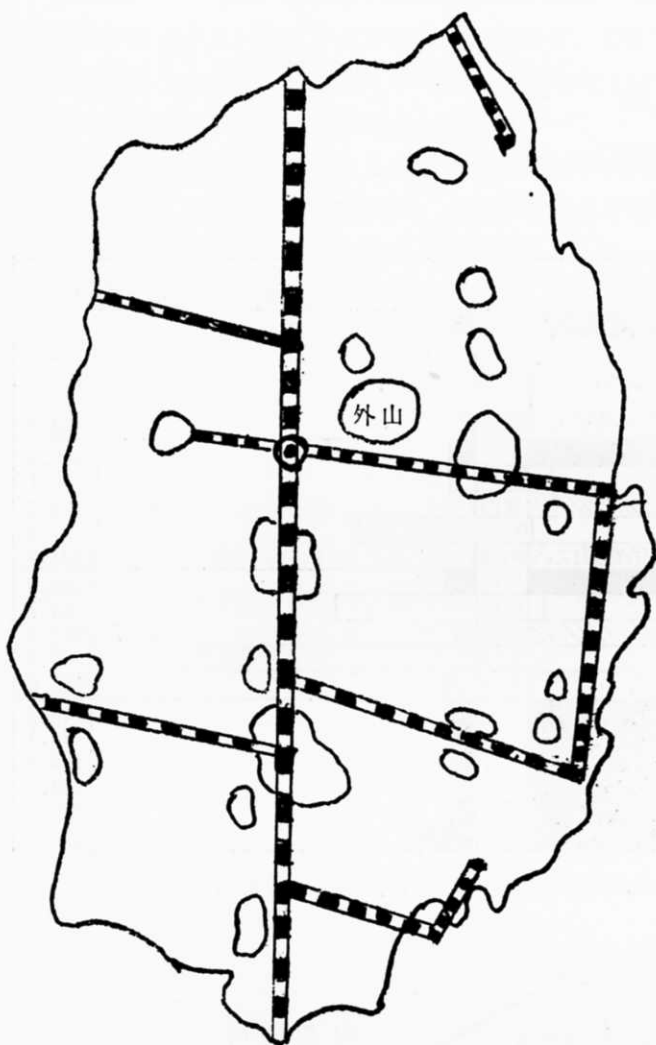


第1図 食肉総供給量の推移 (厚生省大蔵省調)



第2図 肉牛の飼養状況

注 ○印肉牛飼養地点



第3図 岩手県における主要肉牛飼養地帯

よって厩肥生産を農用牛に頼らなくともよくなったこと、もう一つの大きな原因は全国平均 1.3頭という零細な飼養規模では収益性が非常に少ないということで、これが他産業との格差の問題となり、現在の大きな畜産問題として、その解決が迫られているのでございます。

このような状況下で、私どもが岩手県に奉職している今日、県内肉牛飼養農家のため、なんとか解決してゆかなければならないと思い、私なりの解釈と岩手県の皆さんの応援とによって、肉牛研究の一端を行なっているのであります。これからの肉牛飼養は、企業性を追求する集団多頭飼育に向うべきであるといわれておりますものの、ではどの位の規模で、どうしてゆけば、どれだけの収益が生ずるのか、それによって農家が更生し、よって以って食肉の需給に依って行く、という具体的な技術については、全国的に、皆目見当がついていないのではないかと思いますのであります。

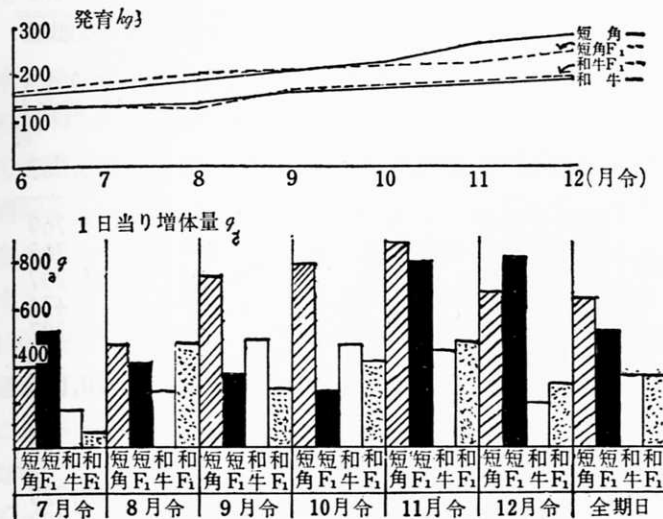
外山試験地の概要

- 1 規模 面積1584ha (内牧草地90ha)
- 2 標高 70~1043m
- 3 気温 8月平均21.3°C, 1日平均-7.3°C
- 4 試験課題
 - (1) 肉牛の高地飼養試験
 - (5) 大規模肉牛経営事業試験
 - (3) 放牧期間の延長に関する試験
 - (4) 野草地への牧草導入試験
 - (5) ピロプラズマ病に関する試験

和牛の繁殖地		肉牛の生産肥育地域	
市町村	頭数	市町村	頭数
江刺市	3,639	江花市	3,639
花泉町	2,196	刺市	2,196
川井村	1,236	川井村	1,236
		花井村	1,236
		花井村	1,088
		紫波町	3,124
		矢野町	1,477
		花巻市	3,458
		石鳥谷市	1,589
		北上市	2,050
		湯田町	391
		沢内町	550
		金ケ崎町	484
		胆沢村	26,54
		三陸村	519
		遠野市	1,689
		釜石市	397
		大槌市	191
		宮古市	612
		岩手町	1,075
		新里村	200
		山形村	874

昨今の社会経済は急速に変わっておりまして、これに対応する技術がなかなか追いついて行けない現状にありますが、私どもは現在、一つの方向として山地の高度利用による土地生産性の向上、労働生産性の向上、そして投下資本の生産性の向上を狙って、昭和38年から第3表にのせてありますように、岩手県畜産試験場外山試験地で、新技術の確立を目指して現在まで種々やっております。

従来、日本には農用牛はありましたけれども、肉牛と称するものは無く、ここに過去の農用牛を払拭した新しい構想で出発したのでございます。まず考えられますのは牛の資質でありまして、今までの農用牛の大宗を占めた和牛では、前に申しました意味でも、もはや力が弱く、早急な問題解決にならないのでございます。そこで、世界の肉牛といわれ、アメリカで 900万頭ほど飼われているヘレホードに着目し、この血液をかりて肉牛の



第4図 高冷地飼養による肉牛の品種性能
(昭40岩手畜産試外山試験地)

体質を改善しようと思い、38年アメリカよりヘレホードの雄2頭、雌8頭を導入し、短角和牛とのF₁を造って試

験しておりますが、その成績は第4表のとおりでございます。

供試牛は短角、ヘレと短角のF₁、和牛、ヘレと和牛のF₁の雄それぞれ数頭で、6月から12月令まで只今試験中途でございますが、その成績を示しております。これによりますと、発育の順位は短角、短角F₁、和牛F₁、和牛の順ですが、そのうち短角とそのF₁、和牛とそのF₁がそれぞれ同じような成績で、しかも両者に大きな差のあることがおわかりになるかと思ひます。これから和牛は放牧に向かない牛であろうと言わざるを得ず、今後の経済性を追求する大規模飼育方式は、岩手では草地に立脚することからも、和牛では不向きであるという論に固まりつつあるのでございます。増体量についてみましても和牛は少なく、全期間日平均で500gを割っておりまして、農林省でも和牛の増体を日平均800g位まで上げたいと思っているようですが、その線よりずっと下廻り、現在の成績では短角、それからそのF₁が

第1表 不耕起による草地造成法

(収量4,000~4,500kg 外山試験地 40年成績)

野 草 地			林 地	
障 害 物 去 除	雑がん木、害草 刈払一焼却または搬出		障 害 物 却	伐採一搬出 焼却
土 壤 改 良 資 材 の 散 布	10a当りkg 150~200 炭カル 磷酸(成分) 10~15		土 壤 改 良 資 材 の 散 布	左 同
前 放 牧	過(重)放牧による前植生(野草) の採食 攪乱、処理		予 備 播 種	レープ又はカブの播種 10a当りkg 0.5 N 5~6 P 5~6 K 3~4
施 肥	10a当り(成分)kg N 10~12 P 10~12 K 6~8		施 肥	10a当り(成分)kg N 5~6 P 5~6 K 3~4
播 種	10a当りkg ① 0.4 ② 0.3 ③ 1.0 ④ 0.7 ⑤ 0.5 ⑥ 0.5 ⑦ 0.5 ⑧ 0.5		播 種	左 同
後 放 牧	牧草の定着、着床を促すための放牧 (ストッキング)		放 牧	牧草の定着、着床を促すための放牧
摘 要	10a当り経費 労 力 5~7人 肥 料 6,577円 種 子		摘 要	10a当り経費 労 力 8~12人 肥 料 6,657円 種 子

注. 播種の項について

①: イタリアンライグラス

②: オーチャードグラス

③: ケンタッキー31フェスク

④: シロクロバー

⑤: ペレニアルライグラス

⑥: チモシー

⑦: アカクロバー

はるかに上廻った成績を示しているのであります。

次に問題となるのは飼料を含めた生産構造でございますが、従来東北における放牧は野草一本槍で、秋10月の声を聞きますと、舎飼いのため里に下げる方法で行なわれております。このため、夏は冬場の飼料確保のための採草作業が加わり、冬は家畜を収容するための施設を用意しなければならず、この二つのことが多頭飼養の大きな障害となっていて、今日の社会経済情勢のテンポとは全く相容れないものとなっているのであります。この問題を解決するためには、現地において、年間を通じて放牧を行ない得、濃厚飼料やその他の補助飼料も給与出来るという技術の開発が必要であり、これが多頭飼育の基本であろうかと思っております。

草作りの問題にいたしましても、従来の人工草地造成は、もう10年以上も行なわれて来ておりますが、これは1ha造成に13~15万円もかかり、肉牛用としては、あまりに金がかかりすぎるのでございます。もっとも、これはもともと酪農のためのもので、肉牛に適したものではありませんので、当场ではここ3、4年の試験から第5表に示しますような、不耕起による草地造成法を行なっております。これによりますとha当り6万円で仕上り、ha当り4~4.5トンの草の生産が可能でございます。この草地は夏の放牧に使い、冬の貯蔵飼料用には、生産性の高い人工草地を使う必要があらうかと思ひます。と申しますのは、雑木林を刈払いして造成しました簡易草地は、木の切株の散在などから、現在の草収穫用農機具の使用が困難なため、この点の工夫は今後の問題でございます。

このような考えかたと技術の組立てによって、私どもは今年から100頭の肥育にかかることにしております。

この100頭肥育は、前拵えを2、3年続けまして、この間にもろもろの問題についての解明をしつゝ組立てたもので、今後とも諸問題の解明を続けて、技術の完成を期したいものと考えております。この諸問題のうちの第一点としましては、ピロプラズマ病対策が考えられますが、放牧牛の中でも、特に放牧未経験牛、すなわちピロの処女牛が問題で、罹病、弊死率が高いのでございます。このことにつきましては、昨年の畜産東北支部学会でも発表いたしましたとおり、毒血を使用した人工感染法は、今年から野外試験として広く県内で多数の牛に使用されておりますけれども、現在までのところ発症のおそれもなく、もはや心配する必要がない段階となって来つつあります。それから厩舎についてですが、これも年間、開放に等しいものを考えております。

冬場の貯蔵飼料確保にはバンカーサイロを使いたい。

第2表 肉牛の飼養規模と経済性

1頭当り		100頭飼養補助ある場合	1頭若令肥育 (39年度生産費調査)	全国6頭以上肥育 (39年度生産費調査)
粗 収 入		124,509	115,200	108,067
費 用	飼育労働費	3,500	21,366	4,769
	直接材料費	12,425	983	205
	飼料費	21,465	50,306	21,257
	建物費	1,406	2,309	474
	農具費	4,599	60	307
	賃料	1,000	1,593	310
畜費		60,000	48,630	70,016
計		104,399	132,247	97,338
粗 収 益		20,110	△ 17,047	10,729
資 本 利 子		7,270	6,544	2,402
差 引		12,840	△ 23,591	8,327
副産物価格(既肥)		0		1,649
条 件	肥 育 材 料	6カ月	6.5カ月	32.3カ月
	肥 育 期 間	12カ月	11カ月	4.6カ月
	販売時体重	420kg	437.9kg	410kg
	販売価格	124,509円	115,200円	108,067円
根 拠			兵庫県2戸 去勢若令 統計調査事務所	全国肥育牛 の6頭平均 統計調査事務所

これも出来れば冬の放牧ということも考えてゆきたいのですが、これにつきましてはのちほどふれたいと思います。

第6表は肉牛の飼養規模と経済性について、当場の100頭飼養の計算、それから39年度生産費調査による若令肥育と6頭以上肥育とを対比して示したものでございます。これで見ますと、今最も魅があるといわれている若令肥育でさえも、23,600円ほどの赤字であり、6頭以上で漸く8,300円ほどの黒字となっているのでございまして、たいした収益になっていないのであります。昔のように牛一頭が、居なければ米も穫れないという時代であれば、農家は低収益でも飼うでしょうが、私は今はこれを一般の農業経営から完全に切離して考えてゆきたいと思ひます。100頭の飼養経営は今まで解明して来た技術を組合せて、10月から実際に取りかかるのでございますが、その内容は、草地45ha、うち冬型飼料向けが15haで、これは1ha当り135,000円の費用による人工草地をあて、夏型すなわち放牧には30haを1ha当り60,000円の費用による簡易草地をあてることにしております。畜舎はわずかに57坪ほどの簡易なもの、それからコンクリートによるバンカーサイロ73坪程のものを用意して、これらにより、飼料として年間1頭当り生草換算で24,000kg程度与える予定でございます。また肥育向につきましては16~18月令の間、濃厚飼料を日量体重の0.5%を与

えて仕上げるという考えかたでございます。

このような考えかたで一切の費用を考慮して試算しますと補助のあるとき、すなわち構造改善事業とか、酪農の補助とか、今考えられ得る補助を農林省から頂きまして施設しますと、大体 500万円程度で出来上りますが、補助金が無いと 800万円位かかることとなります。補助金の無いときに一切の償却費、流動費用を合せて考えますと、翌年27万円位しかもうからず、補助あるときは120万円位の利潤になる予定でございます。今後は、一貫経営すなわち繁殖をやりながら、100頭の肥育を行なうことが考えられますけれども、これがまた、繁殖牛の償却費に問題があり、なかなか容易なことではございませんが、今後の大きな課題であると考えております。

こういうことが、今後実行に移されると仮定しましても、まだ実際には問題が残るのでございまして、現在農用牛の飼養頭数は、全国平均 1.3頭、岩手県北の短角飼養頭数の比較的多い所でも3頭位で、これから考えても、このような100頭飼養は構造改善事業として、あるいは町村の直営として、行なわれるものと思います。この場合に、この100頭が、農家の1、2頭飼いの寄せ集めで構成されたものと仮定しますと、収益の分割などで同じような零細性が生じますし、農家の零細飼育を多頭数にどのように誘導するかが問題になるのであります。このように、いわゆる畜産の常識論とおりに草を作り、機械を使い、畜舎を建てての経営を想定しますと、資本と労働の面で縛られ、容易には成立ってゆかないのであります。

そこで思いあまった結果、天然の笹資源の利用を思い立ったわけでございます。すなわち、畜舎も持たず、農機具も持たずに、牛馬を飼う方法でございまして、実は、私は学生時代から北海道の生活が長かったのでありますが、その折に見聞した方法で、根室、釧路、日高の一部では、長年馬についての笹地における越冬放牧を行なっているのですが、これからヒントを得たのでございます。この長年行なわれて来ている方法は、一部の篤農家にまかせ切りで、学問的な究明も調査もほとんど行なわれてきていないのでございます。

私どもは、この笹放牧が今後の肉牛に適用できないものであろうかと思い、昨年より外山試験地で検討し始め

ておりますが、昨年の予備試験の結果は第7表のとおりであります。

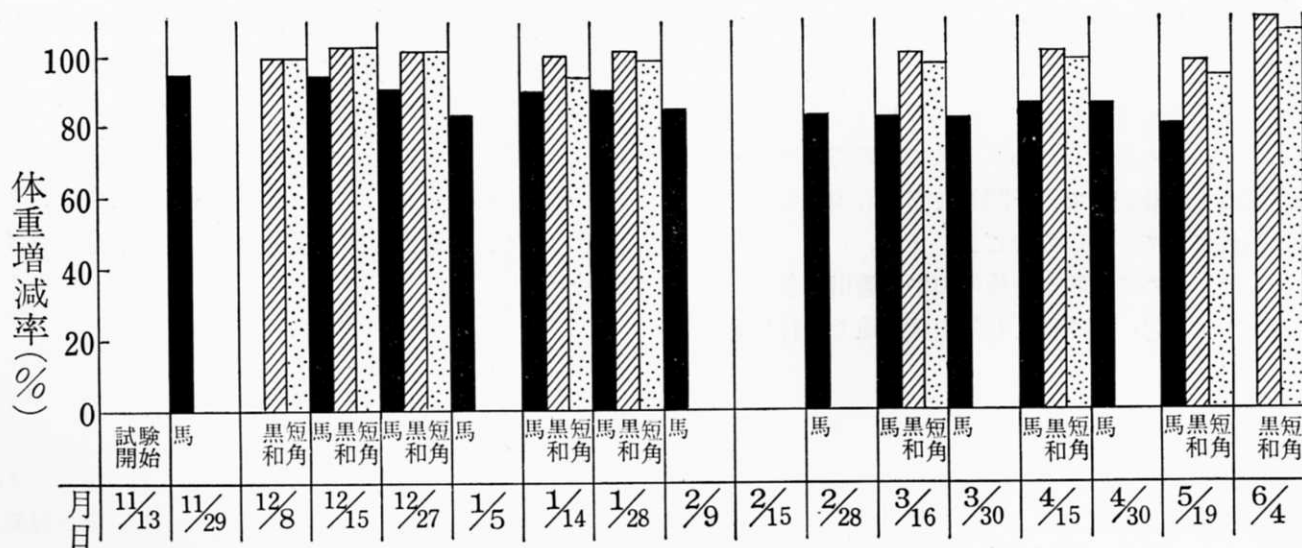
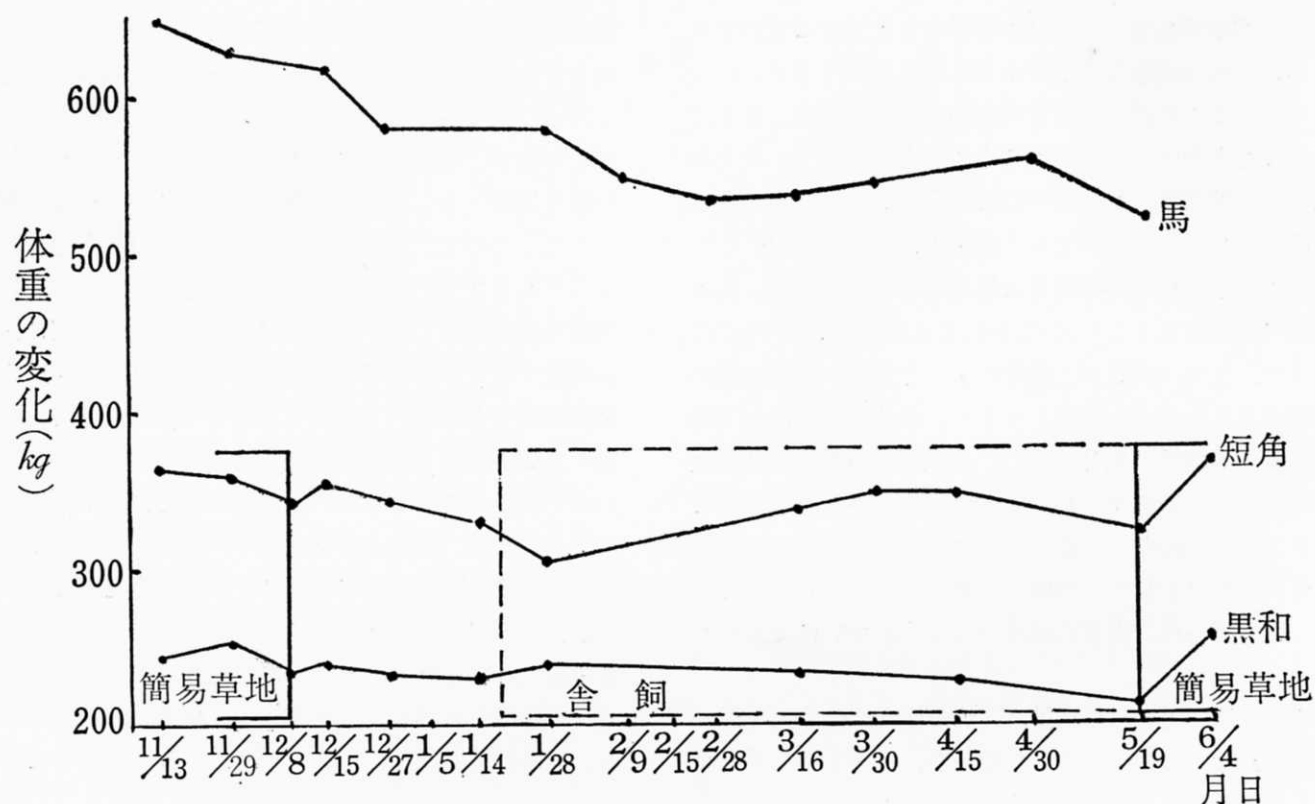
笹地の越冬放牧に供試しました頭数は馬、短角牛、和牛それぞれ3頭ずつで、牛は11月末まで簡易草地に、馬は11月中旬まで自然草地に放牧したものでございます。気温、積雪量は表にありますとおり、12月より積雪も多く、気温も0℃以下になり、1、2月には最も悪い条件の中で終始したのでございますが、積雪30cm内外では、笹葉が露出しており、採食は容易であったのであります。しかし、厳寒期となり、積雪も多くなるにいたしました、牛は掘雪もせず、全く馬に比べますと、行動が不活潑で、単独での採食が不能となりました。そのため1月6日から牛馬混牧し、馬の喰残しを採食させようと図ったのでありましたが、その効果は約10日間位しか認められず、積雪量が80~90cmになりましては馬の掘雪行動も困難となって、馬自体の採食さえ不十分な状態となりましたので、混牧を中止し、1月18日牛を退牧させたのであります。馬も、1月下旬から2月上旬にかけて気象の変化が激しく、降雪が降雨に変わったりして、雪面が凍結するようになるにいたしまして行動が衰え、体重の減少も目立って参りましたので、2月上旬、樹林地で急傾斜地のところに転牧させ、越冬させたのでございます。3月初めよりは、雪が融け出し、笹が露出して来ましたので、採食も容易になり、体重も増加して参りまして、終始笹地で越冬させることが出来たのであります。この経験から考えますと、厳寒期の越冬は、喰い得る笹あるいは多少の補助飼料があれば充分可能であり、今年はこれ等を充分考慮して、樹林地下の笹地とか、補助飼料の給与もいれて行なってみる計画でござい

ます。

このような方法の技術が完成すれば、非常に企業性の高い畜産経営が可能になるわけですが、どこでも行ない得るというわけには参りません、私どもはまず集団飼育の一例として行なっているものでございまして、来年は必ず成功させ得るものと考えております。

いずれにいたしましても、今後の構想でございまして、よろしく、皆様方の御支援をお願いいたします。

		12月		1月		2月		3月		4月・5月上旬		備考
		最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	
月平均気温(°C)		1.1	-8.7	-2.9	-13.4	0.1	-11.3	3.6	-6.6	10.2	-1.2	根雪期間 12月6日～4月20日
月平均積雪量(cm)		43	2	98	31	95	75	74	28	53	1	
放牧条件	馬(6頭)	笹地放牧										野草地放牧
	牛(3頭)	簡易草地放牧	笹地放牧	舎	飼						簡易草地放牧	
		12/8	1/8 1/18							4/30	5/19	6/4
		牛馬混牧										



第5図 牛と馬の越冬放牧時における体重の変化