

畜産

技術

89・2

ANIMAL INDUSTRY



第405号 目次

■原 著

- みつばち群衰退症(仮称)の病因究明へのアプローチ……………1
- オウシマダニ清浄化に向けて……………6

■提 言

- 牛肉輸入自由化への戦略……………9

■新しい技術展開

- 千葉県畜産センターの試験研究等について……………10

■時の動き

- 畜産2法の成立と新しい肉用子牛生産者補給金制度……………13

■海外事情

- バブアニューギニア、フィリッピン、香港の畜産養鶏事情……………17

■新しい畜産経営

- 新鮮で、安全で、美味な豚肉供給をめざして—愛媛県での養豚への取り組みを通じて—……………20

■地域の動き

- 佐賀の肉用牛の現況と振興策……………24

■アジアの酪農

- アジア生産性機構酪農研究会の報告(その2)……………27

■用語解説

- 家畜衛生領域のバイオテクノロジー用語
〔X〕単クローン性抗体と抗イディオタイプ抗体……………30

■読者の広場

- 肉用子牛価格安定事業の牛肉自由化までの措置について……………31

■百 舌 鳥

- 牛肉“自由化”が教えたもの……………32

■人の動き

- ……………8

■口 絵

- 千葉県畜産センターの試験研究等について
(新しい技術展開)
- 佐賀の肉用牛の現況と振興策 (地域の動き)

飼料養分の迅速測定

FQA-51A

ネオテック近赤外定量分析計(米国)

主な測定対象

- 配合飼料のプロテン管理, 各種複合食品の配合率管理
- プレミックス製品, 乳製品, 乾牧草, サイレージ等の各種成分の定量
- 各種穀物の成分定量, 育種研究

測定項目例

水分, タンパク質, 脂肪, 繊維, NFE, TDN(推定値), ADF, ADF中の窒素, NDF, その他



近赤外計器のパイオニア

PACIFIC[®]
SCIENTIFIC

Gardner/Neotec
Instrument Division

ネオテック 日本総代理店

NIRECO 株式会社ニレコ

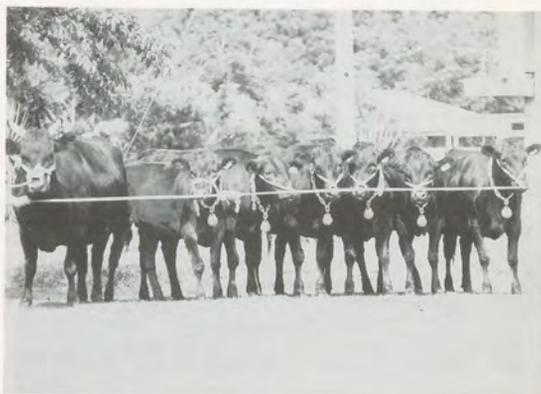
八王子事業所 東京都八王子市石川町2-9-5 1-4 〒192 ☎0426-45-
京橋事業所 東京都中央区京橋2-8-7(中央公論ビル) 〒104 ☎03-562-
営業所 大阪・北九州

千葉県畜産センターの 試験研究等について

(本文10頁～12頁)



畜産センター管理棟の全容



供卵牛とET子牛6頭



系統造成中のデュロック種



受精卵移植により
誕生した梅山豚の親子

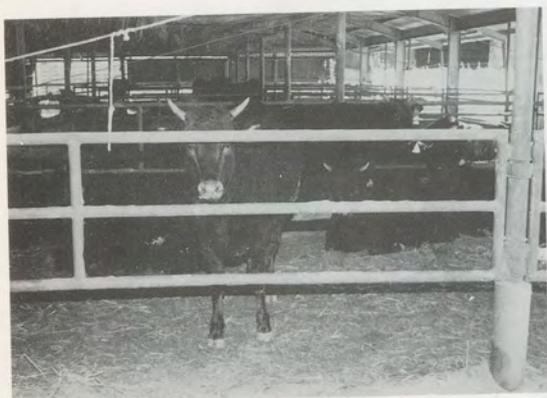
高品質肉鶏「房総地どり」



尿汚水立体蒸発装置

佐賀の肉用牛の現況と振興策

(本文24頁～26頁)



「佐賀牛」生産農家



「佐賀牛」PRポスター



枝肉共助会風景



「佐賀牛」フェア



「佐賀牛」の枝肉



受精卵による双子生産

みつばち群衰退症(仮称)の病因究明へのアプローチ

高橋 賢* 林 金吾* 田宮 仙一*

はじめに

蜂児が死亡し、腐敗(写真1)ならびに異常臭を発生し、一見腐蛆病様の症状を呈するとともに、発育不良となり、若蜂の翅が短縮(写真2)して、末期には成蜂が逃亡、消滅するなど、みつばちの群勢が弱体化する不明疾病が報告されているが、岐阜県においても昭和61年夏に県北部の奥美濃から飛騨地域にかけて特に大発生がみられた。

発生原因はまだ不明であるため、今回、疫学調査を主軸にして病因究明に取り組んだので、そのアプローチの経過ならびに若干の知見につ

いて概要を紹介する。

なお、本病は、まだ病名がないため疫学、症状および検査等により暫定的にみつばち群衰退症と名付けた。

I 疫学調査

今回は本病が集団的に、地域限局的に多発した県内北部の養蜂場を対象に調査した。

1) 発生地域および発生率

郡上郡から飛騨地域にかけて大発生があり、図1に示すとおり昭和61年には、2,052群中44%の発生率であった。特に大野郡高根村では、壊滅状態であった。しかし翌年は9%へ減少したが、その現象について究明中である。

2) 発生季節

図2のとおり発生は夏季に集中し、特に7月下旬から8月にかけて多発した。

3) 飼養環境

(1) 発生地域と標高の比較

発生蜂場は、標高200から1,000mの範囲であった。このことから高地で発生したことが注目される。

(2) 地学的観点からみた発生地域の検討



写真1 蜂児死亡、腐敗等



写真2 若蜂の翅短縮

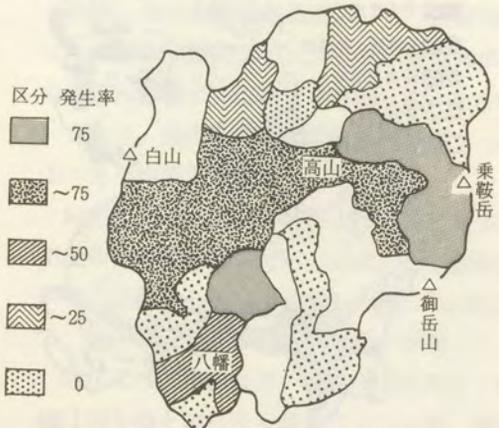


図1 みつばち群衰退症の発生地域および発生率

*岐阜県岐阜家畜保健衛生所

(Masaru Takahashi et al.)

畜産技術 No. 405 (1989)

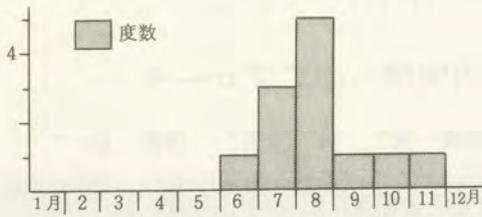


図2 昭和61年発生月の推移

発生地域の西部を中心として、腐植に富む耕地土壌すなわち黒ボク土（黒ボク土壌・多湿黒ボク土壌・厚層黒ボク土壌等）が分布して蜜源植物の生育にも良い影響があるものと推察される。なお県下の土壌分類図は図3で示したが、この表土の下層である岩石、地層については、岐阜県地質図に基づいて図4に



図3 岐阜県土壌分類図



図4 岐阜県の地質図

示した。当地域は岐阜県全域が海におおわれ、海底火山活動期である古生代（5.7億年<）の片麻岩、花崗岩類等と、中世代（2.3億年<）の凝灰岩、花崗岩等、さらに県下が陸上火山活動に入った新世代（0.7億年<）の安山岩等で覆われて、複雑な地殻を形成していることが認識できる。

4) 飼養管理

(1) 発生時期と蜜源植物の花期との関連

主要な蜜源植物の花期および採蜜期等を図5に示したが、トチから始まり、秋にはソバ、タラ等で終る。偶然にも発生期に、リョウブの花木が一致する。この植物は全国の山林に生える落葉小高木で、幼芽は食用となることから、有害・有毒植物とは考えにくいものの、一方では、有害植物すなわち蜜毒があるのではないかという説もある。今回採材したリョウブの花粉は、光沢がなく乾燥し甘酸っぱい異常臭であったので、化学分析に供した。

(2) 発生時期と有害・有毒植物の花期との関連

養蜂場の近郊には、シャクナゲ、帰化植物で飛騨地方に猛威をふるっているオウハンゴンソウ、ツリフネソウ等がみられる。その植物の薬理作用について表1に示した。しかし、みつばちに有害であるという科学的研究報告がなく、さらに大量に採蜜し、花粉を集めた形跡がないことから、発病に直接関与したとは推論しがたい。

II 気象学的調査

植物である蜜源花木も、また昆虫の一種であるみつばちも気象の変動によって、生理生態が

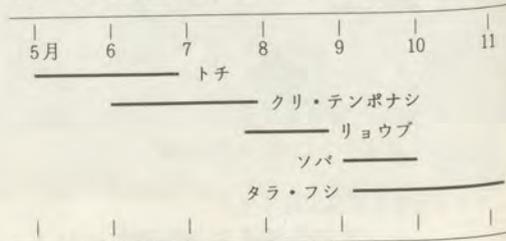


図5 蜜源植物の花期

表1 蜂場付近の有害植物の植生実態

植物名	花期(月)												薬理作用	
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	部位	有毒成分			
ジャク ナゲ			—		—							葉	ロドト キシソ	
ツリフネ ソウ					—	—	—	—				全草	インパ ティンド	
オウハン ゴンソウ					—	—	—	—				全草	イヌリン	
オチャ						—	—	—	—			花粉?	カフェ イン?	
ブタクサ						—	—	—	—			花粉	セスキテル ペン, ラクト系	
タバコ				—	—	—						葉	ニコチン	
トリ カブト				—	—	—	—	—				全草	ジャポア コニチン	

かなり左右されるものと思われたため、気象学の見地からも考察した。

1) 年別気象概況

ここ10年間の年間平均気温、降水量および日照時間のデータを図6-1.2.3.に示した。

発生地域は八幡気象観測所と高山气象台の2地点、および、対照として平野部より岐阜气象台を選び、比較検討した。

(1) 年平均気温の推移

高山および八幡は、10年間の平均が約10℃および12.5℃と岐阜に比べて低温である。これは地理的条件によるものと考えられる。

一般的に花蜜の分泌(樹木の花は1年おき、または3年目に流蜜)には、日光、温度、湿度および土壌の4因子が影響すると言われている。そして海拔の高い地域では逆に太陽光線が強く、昼夜の気温差が大きいので分泌はほぼ良好と言われる。しかし今回、夏季の採蜜量が少なかった傾向は、前年に比べて平均気温が低かったことと関係があると思われるが、今後更に、日内気温変動の調査をすすめて問題解決に前進したいと考えている。

(2) 年間降水量の推移

八幡は他の2観測点より多雨地域であることは、データより判読できるが、ここで高山、八幡の少ない降水量年だけの推移を観察すると、年々少なくなり昭和61年は最少であった。

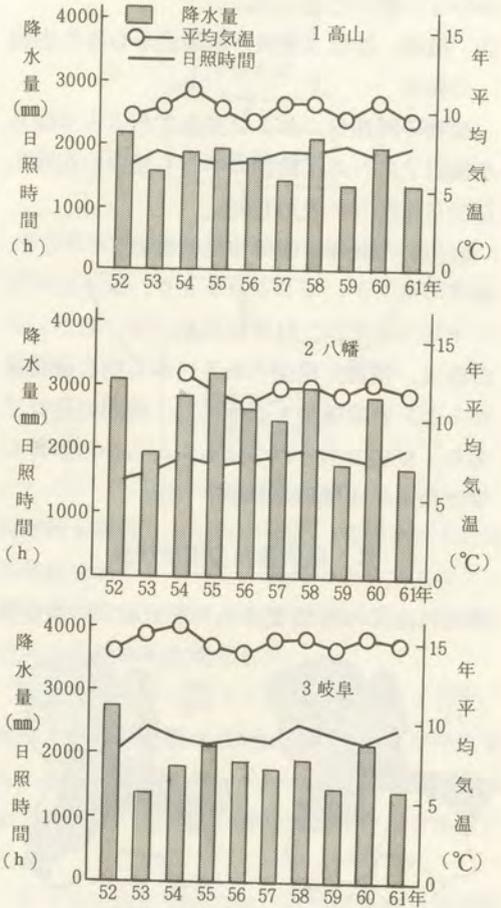


図6 年別気象変化図 (1.高山, 2.八幡, 3.岐阜)

このことより植物等の発育にマイナスの影響があったものと推察される。

(3) 年間日照時間の推移

八幡、高山の両観測点において、日照時間は年々増加の傾向であり、これが植物界にどのように影響するかは今後解析していきたい。

2) 発生年、発生時期の月間気象の推移

(1) 月平均気温の推移

昭和60年と61年の7月および8月の月平均気温の分布図は図7に示したが、発生地域は、前年と比較すると2~3℃低い傾向がみられた。

(2) 発生した8月の月間降水量の分布

61年には、飛騨地方の北部と平野部の1地域は図8のとおり降水量が少なかった。発生地域は前年の同月と比べると全般的に降水量

が少ない傾向であった。

(3) 植物・動物(昆虫)季節表からみた生物の異変

植物の開花日、および昆虫であるみつばちを検討するため、動物の中でも昆虫の初見日、初鳴日を図9に表わした。

発生した61年と60年で比較検討してみると、岐阜のススキ、モンシロチョウ、シオカラトンボについては、61年が早かった。しかしその他は、植物、昆虫とも4日から約2週間遅かった。蜜源植物も同様に約1週間の遅れであり、昆虫であるみつばちも何らかの影響を受けたものと推察される。

III 農薬散布の実態調査

本県は南部の地域で、マツクイムシにより松

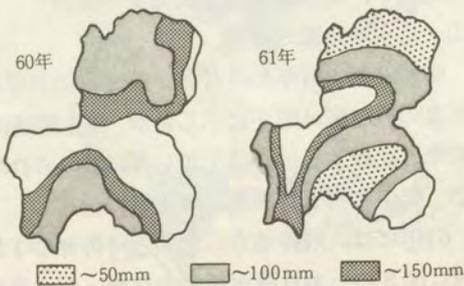
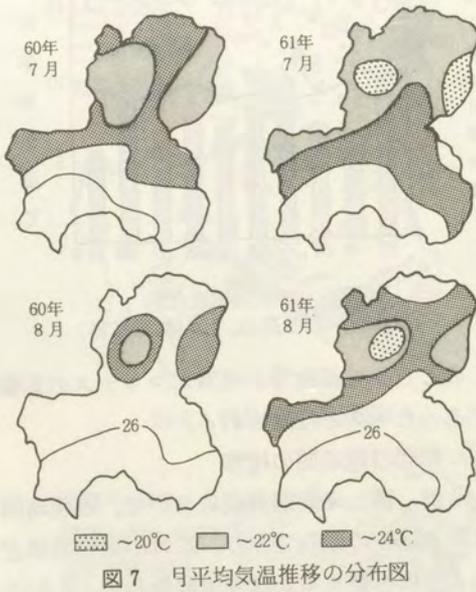


図9 植物・動物(昆虫)季節表

が枯れるため、ヘリコプターを使用して殺虫剤(スミパイン-MEPおよびセビモール-NAC)を図10に示すとおり空中散布している。この殺虫剤は、みつばちに有害であるが、地理的には発生地域の南端と、散布地域の北端との間は50~60kmの隔たりがあり、薬剤が風に乗って北上したとは思われない。また薬剤の作用機構による神経症状と、本病の臨床所見とは一致しがたいことより、因果関係はないと推察する。

IV 各種検査結果

1) 細菌学的検査



図10 松くい虫防除事業に伴う殺虫剤の空中散布地域図

直接鏡検，ミルクテスト，分離培養等を実施したが，有意な細菌，真菌は検出されなかった。

2) 寄生虫病検査

ミツバチヘギイタダニは散見する程度であった。

3) 毒物検査

異常花粉（主にリョウブ）10gと，その



写真3 角膜下のオマティデウムに褐色顆粒が重度沈着

蜜5gをStas-otto法によって分離，抽出後，沈澱反応，呈色反応そして自記分光光度計による紫外外部吸収スペクトルの測定，薄層クロマトグラフィーの定性反応を実施した結果，花粉のみに塩基性毒物に属するアルカロイド類物質を認めた。しかしこの抽出物を使用した臨床再現試験は実施していないため，確証がない。よって今後この臨床実験を試みたい。

4) 組織病理学的検査

(1) 飛行筋の変性と，壊死および炎症滲出物の析出が認められたことより，飛行不能と考えられる。

(2) 角膜下のオマティデウムに褐色顆粒が重度沈着(写真3)したことより，視力障害がうかがわれる。なお，この異常顆粒の検索のため，今後，電子顕微鏡の利用も試みたい。

(3) 中枢神経系は変性と壊死が観察された。

V 発病素因・誘因の考察

以上の調査，検査結果より，図11のとおり本病の素因，誘因について考察すると，61年には自然の変動と気象異変がデータより認知できた。これに伴う飼養管理，飼養技術を適性に対処する必要があった。この詳細については不明であるが，もし管理および技術の失宜があれば，本病の初発惹起の因子になる可能性があると思われる。

毒物検査より，植物毒素が検出されたが，再

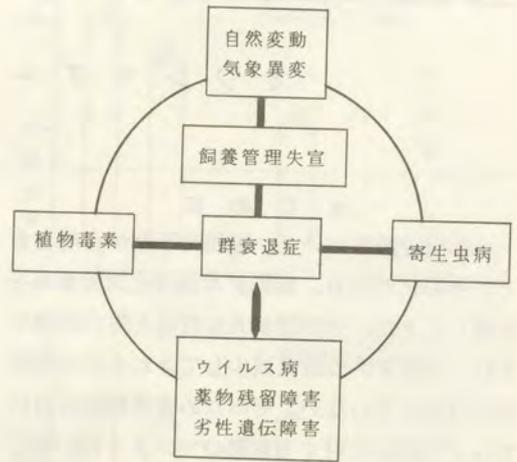


図11 発病素因の考察

現試験を実施していないので，考察することは不可能である。しかし，花粉中にアルカロイド類物質を含有していた事実より，今後，発病に關与する植物を究明したい。

またミツバチヘギイタダニの寄生によって，奥村と原らが奇形蜂(Deformed Bee)が発生すると報告しているが，ダニの散見，発生経過等より，今回の発生には関係が少ないように思われる。

ウイルス病については，みつばちウイルス病理の世界的権威者であるベリ博士(英国農務省)のウイルス分離法に準拠して検査したが陰性であった。発生状況を再点検すると，ウイルス関与も完全否定できないため，分離方法を検討しながら追試の方向である。

ほかに，除草剤等の農薬系および保健薬系による薬物残留障害，さらにその影響による染色体異常，また育種改良による近親，血縁関係の接近による劣性遺伝障害が思考されるが，これらに関しては，いずれも科学的検査をしていないため推論の域を超えることはできない。

よって今回の発病は，具体的には不明な点が多いが，自然変動・気象異変↔飼養管理失宜↔植物毒素の回路が主誘因に思われ，2次的に寄生虫病等の経路も考えられる。

参考文献 (文献多岐のため省略)

オウシマダニ清浄化に向けて

多 宇 勇* 仲 間 進三*
石田洋次郎* 多 嘉 良 功*

はじめに

八重山地域において、昭和46年度から現在まで17年間にわたり、牧野ダニ清浄化対策事業を推進してきた。その間多大な費用と労力が費やされ、牧野ダニの数は減少してきたものの清浄化には至っていない。そのため畜産農家においてはダニ駆除に対する意識のマンネリ化が生じてきており、ダニ駆除推進指導を含めたダニ駆除法の再検討が要求されている。

そこで著者らは、省力的に、より経済的方法で、しかも短期間にオウシマダニを清浄化する一方法として、昭和60年度から62年度までの3年間、ピレスロイド系薬剤（以下P剤）を用いたプアオン法を実施し、その成績を畜産農家への普及性の面から検討し、若干の知見を得たので紹介する。

1. ダニ駆除指導法の推移

八重山地域における牧野ダニ清浄化対策事業の推進は、昭和46年6月から51年度までは牛体ダニ駆除と、ヘリコプターでの薬剤散布による草地ダニ駆除とを並行して実施し、52年度から60年度までは、牛体寄生ダニの駆除によるダニ清浄化対策を実施してきた。しかし、いずれも9つの離島を含めた八重山全域を対象としたため、徹底指導は困難を極め、牧野に生息するオウシマダニの数は減少したが清浄化には至らなかった。そこで、これらの問題点を踏まえ、61年度から重点指導地域を設定し、一区域ずつオウシマダニを清浄化する方法を推進してきた。

2. 現在のダニ駆除法の問題点

現在のダニ駆除法には以下のような問題点がある。

1) 一宿主性のオウシマダニの駆除は、スプレー法、ディッピング法のいずれも2週間ごとに実施する必要があり労力がかかる。

2) スプレー法はスプレー機具費、水道費、燃料費など多くの費用がかかる。

3) オウシマダニの清浄化について、本県宮古郡多良間島で昭和60年度から61年度に、ディッピング法およびスプレー法により実施したがその例では清浄化に14カ月を要した。

4) 飼養規模の拡大と畜産農家の高齢化により、ダニ駆除は農家の大きな負担となっている。

5) 肉用牛の低コスト生産が進められている中で、ダニ駆除に費やされる労力および費用はその妨げになっている。

3. プアオン法によるダニ駆除成績

著者らは以上のような畜産農家の負担を軽減する一方法として、昭和60年度から62年度までの3年間にわたり、P剤を用いたプアオン法によるダニ駆除を試みた。

60年度における試験では、P剤の顕著な殺ダニ効果と産卵阻止効果を認めた。なお、ここではプアオンの方法については、鼻梁から尾根部までの背線に、生体重100kg当たり10mlを滴下することとした。61年度においてはプアオン間隔を2週、3週および1カ月間隔で行なった結果、図1のとおりで、1カ月間隔でも十分ダニ清浄化が可能であると考えられた。そこで62年度には、1カ月間隔で6カ月間のプアオン法によるダニ駆除試験を実施した。供試牛は4つの牧場（A、B、C、D）で周年放牧されている黒毛和種53頭とした。なお、抗体検査のための採血は、飼養頭数の約半数について行い、抗体

* 沖縄県中央家畜保健衛生所 八重山支所
(Isamu Tau et al.)

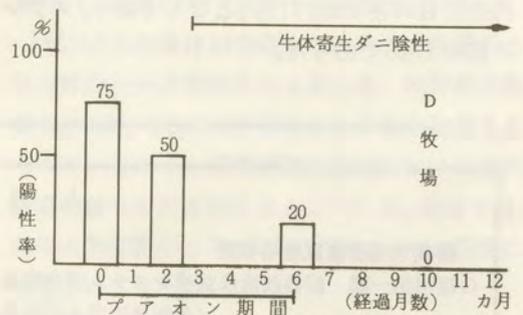
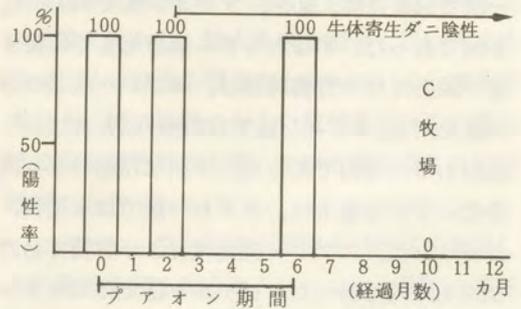
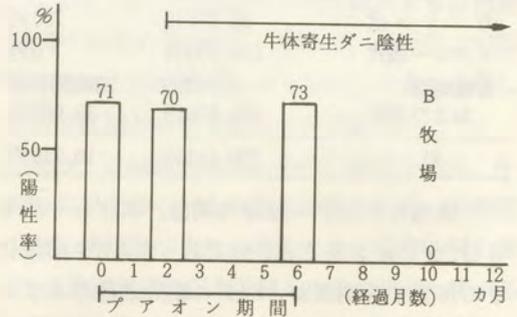
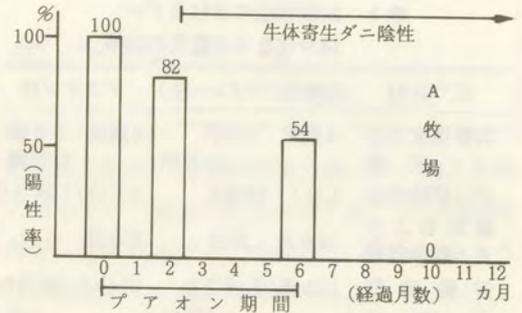
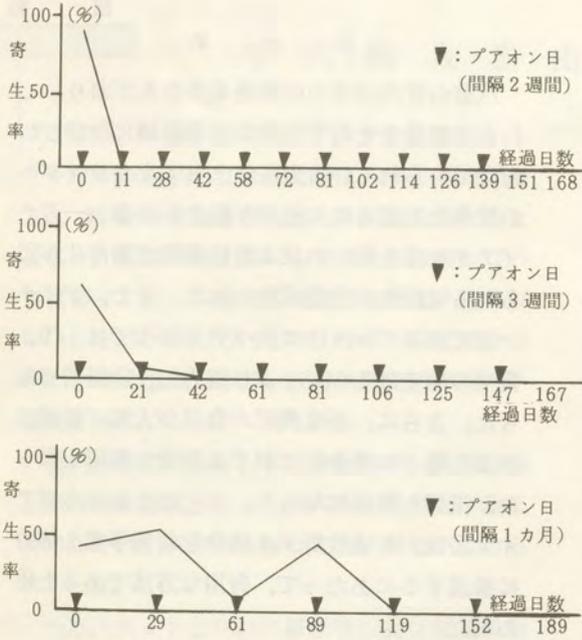


図2 バベシアボビス抗体陽性率

図1 プアオン法によるダニ駆除成績(61年度) 検査は間接蛍光抗体法を用いて行なった。図2にその結果を示した。プアオンは1カ月間隔で6カ月目まで実施し7カ月目以降はダニ駆除は行わなかった。牛体寄生ダニは、プアオン開始時には4牧場53頭のすべてに認められたが、プアオン2回実施後にはB牧場において認められなくなり、3回実施後には他の3つの牧場においても全く認められなくなった。この牛体寄生ダニ陰性の状態は12カ月目まで続いた。

抗体陽性率は、A、D牧場においてはプアオン期間中に減少する傾向がみられたが、B、C牧場ではこのような傾向はみられなかった。しかし、牛体寄生ダニ陰性の期間中に、それぞれの牧場で生産、放牧された4カ月齢から7カ月齢までの個体16頭について、10カ月目に抗体検査を行なったところ、すべて抗体陰性であった。このことは牛体寄生ダニ陰性の期間中に、生産、放牧されたこれら16頭の個体が、プアオン停止後4カ月目においてもバベシアボビスを媒介するオウシマダニの寄生を受けていないことを示すものと思われた。またこのことは、これら4牧場においてオウシマダニが清浄化されたことを示唆しているものと思われる。

4. ダニ清浄化に要する費用

オウシマダニの清浄化までに要する費用について、スプレー法とプアオン法を比較した(表1)。対象は4農家、5牧場、73頭の黒毛和種とした。

その内容は表1のとおりである。

表1 試験牧場におけるダニ
清浄化までの費用の試験

区 分	現在法(スプレー法)	プアオン法
対象農家及び 家 畜	4農家 5カ所 計73頭	4農家 5カ所 計73頭
ダニ駆除時間	6分/1頭当り	3.5分/1頭当り
期間および ダニ駆除回数	14カ月 30回	6カ月 6回
労働時間	180分/1頭当り	21分/1頭当り
水道代	2,081円	0円
ガソリン代	20,175円	750円
スプレー機代	150,000円	0円
労働時間 および労賃	219時間 136,875円	25時間33分 15,969円
計	309,131円	16,719円

一頭当たりのダニ駆除時間は、スプレー法で6分、プアオン法で3.5分であった。ダニ清浄化までに要する期間およびダニ駆除回数はスプレー法で14カ月間、30回、プアオン法で6カ月間、6回であった。すなわちダニ清浄化までに要する一頭当たりの労働時間は、スプレー法180分/頭に対し、プアオン法では21分/頭とスプレー法の1/9の労力であった。4農家73頭のダニ清浄化に要する費用は、スプレー法では水道代、ガソリン代、スプレー機具代および労賃で合計309,131円であった。プアオン法ではガソリン代と労賃のみで16,719円となっており、スプレー法の1/18であった。

ま と め

八重山管内は9つの離島をかかえており、これらの離島をそれぞれ重点指導区域に設定して、現在用いられている方法によってオウシマダニの清浄化を図るには延10年以上かかる。一方、プアオン法を用いればより短期間で清浄化が図られる可能性が今回示唆された。また、プアオン法ではスプレー法に比べ労力の面では1/9、費用の面では1/18と、より省力的、経済的であった。さらに、畜産農家の負担が大幅に軽減されるためダニ清浄化に対する意欲の高揚が図られ、指導も容易になった。以上のことからプアオン法は、今後牧野ダニ清浄化対策事業を強力に推進するにあたって、有用な方法であると思われる。

最後に、今回の発表にあたり協力して頂きました関係各位に深謝します。



人 の 動 き (1月1日付)

●農水省畜産試験場関係

○福川 哈一郎 飼養技術部飼養システム研究室長
(企画連絡室企画科長)

○田辺 忍 栄養部飼料資源開発研究室長
(飼養技術部飼養システム研究室長)
○阿部 亮 企画連絡室企画科長
(栄養部飼料鑑定研究室長)

1989 年 版
全 国 畜 産 関 係 者 名 簿

11月1日発行・定価 6300円(送料共)

好評発売中!!

発行所 (社) 畜産技術連盟
〒113 東京都文京区湯島 3-20-9
電話(03)831-3195, FAX(03)831-3197

牛肉輸入自由化への戦略

打田 穂積*

一昨年から牛肉自由化問題は、広く茶の間のTV、新聞等で報道され万人の関心を抱くこととなり、県議会の質問にも“カラスの啼かない日はあっても、牛肉問題の報道されない日はない”とまでいわれていたが、昨年6月には、ついに牛肉問題は、日米、日豪牛肉交渉が相次いで決着した。

我が国畜産のみならず農業全般が、国際協調と国内農業育成といった国内外の要請をいかに調和していくかというかつてない対応が求められている。

一方、ガットとりわけ農産物12品目問題に端を発した日米、日豪牛肉交渉を機に、一般消費者が牛肉に対して興味を持ち、消費の喚起を促すこととなったと思われるが、しかし、消費者との懇談会において、輸入牛肉が1/3以上を占め、和牛が全体のわずか2割であること、牛肉の貿易量が世界生産量のわずか5%程度、しかも口蹄疫の発生していない地域からの輸入量が3%にも満たない状況や、世界最大の牛肉輸入国が、日本へ牛肉自由化を迫ってきた米国であることに、一応に驚きと、あのオイルショックと同じ不安にかられる人が多い。

こうした折、消費者と生産者のふれあいの場が“ぎふ中部未来博”や“飛騨高山博”を機に各地で繰り広げられ、町おこし、村おこしの一環として、畜産物特に飛騨牛を通じて広く消費者との交流を図る行事が展開され、大きな成果を挙げることが出来た。博覧会等を訪れた県内外の消費者を対象とした和牛祭、飛騨牛バーベキューなど地域の自然を生かした催しが、好評を博すと共に飛騨牛のおいしさを満喫して戴いた。輸入牛肉と飛騨牛が会場で競合するのではないかと不安もあったが、共によく売れ、いずれも

当初を大幅に上回る好結果であった。輸入牛肉に対しては“安さ”“柔らかさ”が、一方飛騨牛肉は、舌にとろける“うまみ”、芸術品のような“美味さ”に高い評価があった。

このことは、世界から牛肉を輸入する自由港“香港”において、和牛、米国牛、豪州牛、中国牛がそれぞれ価格差をもちながらうまく共存している状況と同様であると実感した。

こうした体験を基に、牛肉自由化を控え、牛肉の安定生産のための緊急方策として、①肉質の良い銘柄牛づくり、②低コスト生産体制の確立、③流通対策の三本の柱を中心に推進している。

「肉質の良い銘柄牛づくり」は、博覧会等での体験を生かし、輸入牛肉と競合しない高級牛肉づくりの推進を図ることとしている。肉用牛改良上、特に影響の大きい種雄牛の計画的確保、優良雌牛群の整備充実、並びに優良素牛の安定確保が大切である。

このため、県和牛交配要綱を59年度に制定し、その趣旨徹底を図ることにより不良要因の排除を行い、全体のレベルアップを図っている。

「低コスト生産体制の確立」は、肉牛生産量のうち全体の8～9割を占める素畜費、飼料費の低減であるが、これには新技術の活用等各施策もあるだろうが、なかでも肥育期間の短縮いわゆる経済肥育の確立をめざすこととしている。最近では、和牛去勢肥育牛は26～27カ月齢で670kg程度に改善されてきた。

「流通対策」は、生産物の価格安定と消費者の声反映する銘柄製品の流通改善、販売戦略が重要な要因となろう。本県では、昨年生産者から流通団体11団体が組織する“飛騨牛銘柄推進協議会”を軸に推進することとしている。

今後は、消費者行政が益々重要となってくるため、官・学・民一体となった体制づくりが必要になるものと考えている。

*岐阜県畜産課長 (Hozumi Uchida)

畜産技術 No. 405 (1989)

千葉県畜産センターの試験研究等について

曾根 一幸* 江畑 富夫*
齊藤庸二郎* 伊能 林平*

畜産センターの概要

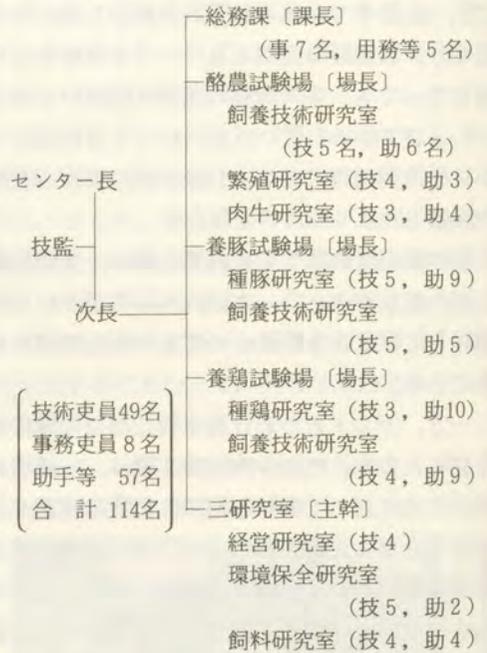
新東京国際空港の代替用地として千葉県畜産試験場、同種鶏種豚場の敷地を提供し、八街(やちまた)町へ来てから昨年12月で満20年を経ましたが、昭和51年4月に酪農、養豚、養鶏の3場が合併し、現機構となつてからも13年を数えています。現在、調査研究事業を更に時代に即したものにすため、大幅に研究体制が強化されつつあります。現在の組織及び職員の配置状況は表のとおりです。

位置はJR千葉駅から直線でほぼ西へ19km、九十九里海岸まで13kmと房総半島の中央線、下総台地の南部、東金市に隣接する八街町の南端にあり、冬の寒さは千葉の中心や九十九里よりかなり厳しい場所です。最寄り駅はJR東金(約6.5km)とJR八街(約9.5km)で、この両駅を結ぶバスがあります(「滝台」下車500m)が、JR千葉駅(または京成千葉中央駅)から京成バス成東行で「丘山小」下車徒歩約2kmなら時間2～3本はあり、定期路線では最も便利です。

センターの土地は36.3ha(うち飼料畑9.1ha)、建物は管理棟1,170㎡を含めて118棟、約31,000㎡であり、牛・豚・鶏に関する総合的な試験研究を行っています。

現在、バイオテクノロジー研究棟を建設中ですが、「ふるさと千葉5か年計画」「千葉県畜産センターバイオテクノロジー等先端技術試験研究推進構想」(いずれも昭61～65年)の研究並びに施設整備の基本目標具現化に伴う工事(鉄筋コンクリート造平屋建一部二階建686㎡)で、その内部には、ゾートロン、フリーザー、電顕、試料調整、微生物実験、植菌、秤量、精密分析、生化学分析、ドラフト並びにミーティングの各室が配置されます。併せて、関連備品の整備も

表 畜産センターの組織及び職員



計画され、バイオテクノロジー等先端技術の開発と本県における家畜の生産効率の向上を目標として、①初期胚を中心とした細胞操作方法による家畜繁殖技術の開発、②豚の凍結精液利用等による高度生産技術の開発、③家畜・家禽における有用微生物・酵素の利用技術の開発などの研究に一層積極的に取り組んでいくこととしています。

なお、他に、県の畜産関係試験研究機関(衛生関係を除く)としては、県南の嶺岡乳牛試験場と房総半島中央部の乳牛育成牧場があり、前者では乳牛の改良・増殖、人工授精、傾斜草地及び汎用化水田の利用に関する研究等を、後者では受託牛の育成のほか、放牧育成技術、大規模放牧草地に関する研究等当センターと異なる特徴をもって機能しています。

以下センターにおける各場別に主要な研究等を紹介します。

* 千葉県畜産センター(Kazuyuki Sone et al.)
畜産技術 No. 405 (1989)

I. 酪農試験場

1. 乳牛における繊維・澱粉質飼料の効率的給与技術の確立

高エネルギー飼料給与に伴う乳質、繁殖率の低下、疾病の発生を防止して生産効率を高めるため、飼料給与面で重要な炭水化物の給与指標を作成し、効率的給与技術の確立を図るべく研究を進めています。

その具体的内容としては、新しい飼料分析法を用いて消化吸収し易い繊維、消化吸収し難い繊維の、成分の分画による澱粉含量の推定及びその適正給与、胃内の発酵、消化の究明があげられます。

2. 牛の人工妊娠技術の体系化

先述の当センター「バイオテクノロジー等先端技術試験研究推進構想」に沿って、従来から研究を積み重ねていますが、受精卵移植技術の実用化に向かって残された技術的問題を解明するため、正常受精卵の採取率安定化、受精卵分割技術の開発、受精卵の凍結保存等の研究を進めています。あわせて、「ふるさと千葉5か年計画」の畜産部門の主要課題として、究極の目的であります改良のスピード化、優良牛大量生産の方向づけに努力しています。

3. 低コスト肉牛生産技術のための飼養技術の確立

畜産物の生産調整下にあって、唯一生産振興が求められている肉牛生産ですが、昭和66年4月からの牛肉輸入自由化を控えて、安全、低コスト、良質の肉牛生産が緊急課題になっています。このため、①受精卵移植産子、 F_1 子牛等素畜資源の哺育、育成技術の確立、② F_1 肥育技術の確立、③乳用去勢牛、乳用未經産牛、黒毛和種去勢牛の出荷適期判定技術の確立のため、カラスキャニングスコープによる生体の肉量・肉質の判定技術について研究を進めています。

以上のほか、乳用種雌牛及び凍結精液の配布、優良乳用種雄牛選抜事業の集合検定、牛の受精卵移植技術利用促進等の事業を実施しています。

II. 養豚試験場

1. デュロック種の系統造成

先に造成したランドレース種系統豚「ボウソウル」の雄系として、産肉能力の優れたデュロック種の系統造成を昭和57年度から実施中です。集団の大きさは、雄8頭、雌40頭、目標とする改良形質は一日平均増体重800g、背脂肪の厚さ1.4cm、ロース断面積21.0cm²、ハムの割合33.0%ですが、現在これらの選択形質についてはほぼ満足のいく数値が得られています。昭和64年度には系統豚としての認定を受け、県経済農業協同組合連合会の系統造成豚維持農場で、雄18頭、雌105頭が維持され、県内に配布されることになっています。因みに、ボウソウル×サクラ401(L・W)にこのデュロック種を交配して現地試験を実施したところ、発育及び肉質良好で高い評価を得ています。

2. 豚の受精卵移植の技術

昭和60年度から取り組み、外科的方法による採卵及び移植についてはほぼ納得のいく結果でした。昭和63年度は、茨城県つくば市の農水省畜産試験場で採取した梅山豚の受精卵を、当センターまで(約60km)輸送し移植したところ、約70%の受胎率を示しました。さらに、受精卵を72時間培養したところ生存率の高いことが確認されました。今後は、梅山豚を受卵豚として、高能力豚の大量作出やSPF化への応用、受精卵の長期的保存法等の研究を推進していくことにしています。

事業としては、種豚及び精液の配布、プライマリーSPF豚の生産配布などを行っています。

III. 養鶏試験場

1. 高品質肉鶏の改良と生産技術改善

高品質肉鶏への消費者ニーズに応えるため、シャモ及び在来兼用種等を利用し、高品質の地域特産鶏として、「房総地どり」を作出しました。肉味も好評で普及段階に入っていますが、さらに肉質の改善と生産コストの低減を図るため、育種面での改善と飼養技術の改善に向けて研究を推進しています。

2. 鶏卵の品質改善

食品の高品質化、健康食品への消費者志向が高まっているなかで、低利用天然資源の有効利用による高品質鶏卵の作出を図るため、イワシ等の魚油中に多く含まれていて老化防止に有効とされているエイコサペンタエン酸(EPA)の鶏卵への移行調査を行い成果を得ましたが、給与技術について若干の問題点があるので、改善のための検討を行っています。

3. 採卵鶏の自動給餌方式に対応した効率的飼料給与技術

採卵養鶏では、経営規模の拡大に伴い、飼養管理作業員の確保難、優良給餌機の開発等で自動給餌機を採用する経営が拡大しています。そこで、自動給餌機を利用した定量給餌を前提に、体重、産卵量、季節等を配慮した合理的飼料給与技術の確立、特に粗蛋白質質量及びアミノ酸のバランスについて検討を行っています。

4. 鶏凍結精液の実用化

牛、豚に比べて実用化がおくれている鶏の精液凍結保存技術について、育種改良の効率化と遺伝資源の保存のため、その実用化に向けて研究に取り組んでいます。

これらの研究のほか、当センター及び国の系統の種びな、種卵の配布事業を行っています。

三 研究室

以上三試験場に属さない各家畜共通部門を担当する研究室として、通常「三室」と呼んでいる次の三研究室があります。

1. 経営研究室

- 地域的酪農経営方式の確立に関する調査研究

本県の酪農経営は、自然・経済・経営基盤等の条件により、地域的特性を持って展開しているので、地域に応じた高生産性酪農経営を確立するため、地域別の生産力構造及び存在形態を解明し、地域の諸条件に適合した合理的経営方式を策定することを目的とし、現在は北総畑作台地地域の酪農経営について調査をしています。

これらの研究課題のほか、①試験研究に関する内外の連絡調整、②刊行物の発行及び研究成果の広報、③情報・資料の収集、整備など、技

術(研究)連絡的な事務を担当しています。

2. 環境保全研究室

- 立体蒸発装置による畜舎汚水の処理

畜産経営環境がますます厳しくなり、家畜ふん尿について農地還元型の処理利用方式、放流型の処理方式とともに困難な側面があり、特に尿汚水の処理については実用的な処理法は少ないといえます。そこで、施設用地、周辺環境、消費エネルギー等を検討して、畜舎と蒸発装置を立体的に組合せた処理装置を考案し、昭和62年度にその蒸発性能を調査して、おおむね満足できる結果を得ました。ひき続き、気象要因と処理性能との関連、装置の構造・材質等実用化の為の最適処理条件の解明に向け試験しています。

上記課題を主要テーマとし、畜産経営に起因する環境汚染防止技術を主体に、家畜ふん尿利用促進のための腐熟化・堆肥化促進などの課題にも取り組んでいます。

これらの課題のほか、センター内で発生する家畜尿汚水の処理業務を実施しています。

3. 飼料研究室

- 飼料作物の低コスト生産技術の確立

畜産物生産コストの低減に関し、飼料生産面では単位面積当たりの生産量が高めることと、機械経費の節減が最も重要となります。このため高品質安定多収生産が可能なホールクロップ用作物を主体に、高栄養作物の省力的、安定多収生産を図ることとし、混播栽培体系について草種、品種の組合せ、播種時期、播種密度を検討しています。

- 飼料作物の飼料特性の解明と利用法

良質飼料の自給率向上と、土地利用型畜産経営の安定化を図るため、飼料作物の品種別、生育段階別、栽植密度別に収量、栄養特性、耐倒伏性、繊維組成、乾物分解率などの調査を行い有効利用法を検討しています。

試験圃場 197 a を含む 914 a の圃場で、当センター内、家畜の飼料として、サイレージ利用を中心とした粗飼料の生産と貯蔵業務を担当しています。

畜産2法の成立と新しい肉用子牛生産者補給金制度

新山 正隆*

はじめに

明後年に控えた牛肉の輸入枠撤廃に対処するため、昨年6月以来各般にわたる対策が検討されてきたが、その諸対策のなかで、中長期的な措置と位置づけられていた肉用子牛価格安定制度の抜本的な強化を裏付ける法案として注目されていた畜産関連2法案は、昨年の臨時国会に提出されていたが、数次にわたる慎重な審議を経て、昨年末国会で可決成立し公布された。法案の骨子については、すでに本誌1月号に牛肉及び肉用子牛についての新制度の概要を示すフローチャートとともに掲載されているところである(1989.1.12~14ページ)。そこで、本稿においてはそれらの資料を再度掲げることは避け、それらを既にお読みいただいたものとして、補足的な観点から説明する。従って、できれば前月号の本誌を再度ひもときつつお読み願えれば幸いである。

1 畜産関連2法の国会審議経過

昨年の日米・日豪合意に基づく牛肉輸入枠の撤廃と関連した法的措置は、肉用子牛生産安定等特別措置法(以下「特別措置法」という。)の制定並びに畜産物の価格安定等に関する法律(以下「畜安法」という。)の一部改正として行われた。両法が第113臨時国会において審議された経過は概略次の通りである。

1988年9月16日

両法案の国会提出を閣議決定

9月22日 国会提出

10月13日 衆議院本会議において趣旨説明及び代表質問

10月19日 衆議院農林水産委員会において提案理由説明

10月25日, 11月2日, 8日 同委員会にて参考人意見陳述, 質疑及び採決

11月18日 衆議院本会議において採決(衆議院通過)

11月21日 参議院本会議において趣旨説明及び代表質問

11月22日, 12月6日, 15日 参議院農林水産委員会において提案理由説明, 参考人意見陳述, 質疑及び採決

12月16日 参議院本会議において採決, 可決成立

12月22日 両法公布, 特別措置法施行

1989年1月21日 畜安法改正施行
 なお, 両法ともにすでに施行されているが, その内容により実際に施行される時期には差があり, 肉用子牛についての制度に関しては, 1990年度から, また, 輸入枠撤廃に関する事項については1991年度からの施行とされている。

2 牛肉輸入枠の撤廃後における価格安定制度

牛肉の価格安定制度については, 前月号の14ページの上の図に示すところである。現在の畜安法に基づく制度においては, 畜産振興事業団による牛肉の一元的輸入を前提とし, 毎年度定められる安定価格帯の中で国産牛肉価格が推移するよう措置することとされている。そのため畜産振興事業団は, 指定食肉たる牛肉の買入れ売り渡しまたは生産者団体による調整保管に対する助成を行えることとされているが, 現実には, 畜産振興事業団が輸入牛肉の国内放出量及び販売価格の両面で調整を行うことによってその目的を達成していることはご承知のとおり

* 畜産局畜産総合対策室 (Masataka Niiyama)
 畜産技術 No. 405 (1989)

りである。なお、この安定価格帯は過去の需給実勢と生産費の動向を勘案して定められている。

ところが、さきの日米・日豪合意において、1991年度以降については輸入枠を撤廃し、また、畜産振興事業団は輸入牛肉に全く関与しないと取り決められたことから、このような輸入牛肉の売買操作による国産牛肉の価格の安定は図りがたいこととなった。すなわち、自由化後においては、輸入牛肉は一定の関税率の下において自由に流通することとなるため、国産牛肉は、外国産牛肉の輸入価格に、関税額及び品質格差に相当する価格差を加えた価格で供給しなければ太刀打ちできなくなることは明白である。従って、我が国の肉用牛産業が牛肉自由化後においても存立するためには、素畜費や飼料費、労働費をはじめとしたコストの削減を進め、このような価格水準での牛肉供給を実現することが不可欠となるのだが、とはいえ牛肉の内外価格差の現状からすると、70～50%という高い関税率を前提としても、直ちにこのような価格で国産牛肉を供給することはきわめて困難と考えられる。特に、牛肉コストの現状を見ると、素畜費のウェイトが海外と比較しても著しく大きいことから、割高な素畜価格を引き下げないと、我が国の肉用牛生産はいつまでたっても輸入牛肉に太刀打ちできないと考えられる。

このようなことから、牛肉輸入枠撤廃後においては、肥育経費の合理化を前提として輸入牛肉と対抗できる価格での牛肉を生産するために必要となる子牛の価格を、肉用子牛の合理化目標価格として農林水産大臣が示すこととし、この合理化目標価格で肉用子牛が取引されることを前提として、牛肉の安定価格帯も定めることにより、輸入牛肉と対抗し得る価格での国産牛肉の価格の安定を図ることとしたところである。

このような肉用子牛価格（合理化目標価格水準）の実現により、肥育経営については輸入牛肉と対抗し得るコストでの肥育牛（牛肉）生産が可能になるのであるが、一方、このような価格水準では子牛生産部門の方が存立しえないこ

とが案じられる。

そこで、このような条件の下でも、子牛生産が立ち行く仕組みが必要であり、そのような制度の下で素畜の安定的な供給の確保を図るため肉用子牛の生産安定のための新しい制度を行うこととしたところである。

3 肉用子牛の生産安定のための新制度

このような考え方にに基づき、肉用子牛の生産安定のための新しい制度を開始することとしたものであるが、その概要については、前月号14ページの下図に示すとおりである。

肉用子牛の生産安定のための特別措置は、現在すでに44道府県において肉用子牛の価格安定制度が行われており、肉専用種の子牛の9割強、乳用種の雄子牛の約2割という多数の子牛が加入して定着しているため、この現行制度を基礎とした制度とすることが効率的かつ現実的であると考えられ、これを抜本的に拡充して新制度とすることとしたものである。

現在の制度の仕組みについては、図の左半分に示されているとおりである。すなわち、道府県単位の肉用子牛価格安定基金協会は、肉用子牛の生産者の積立金と国及び道府県の助成金とによって財源を形成し、各道府県基金協会が定める保証基準価格を当該道府県の子牛市場価格が下回ったとき、その差額を生産者に対して交付することとされている。（現実には道府県協会と生産者との直接契約ではなく、基金協会の会員たる生産者団体を介することとされている。）

これに対し新制度は、図の右半分に示すとおり、保証基準価格と、前述の合理化目標価格との2つの指標価格を設定することとしている。肉用子牛の取引価格（新制度では全国一元的にこれを計算することとしており、「平均売買価格」という。以下同じ。）が保証基準価格を下回った場合に、生産者はその差額を生産者補給金として受け取ることは現行制度とほぼ同様である。しかし、その財源は現行制度と大きく異

なり、新制度では現行と同様な生産者の積立金を財源とするほか、これとは全く別個に国から畜産振興事業団に交付される交付金を財源とすることとされている。すなわち、新制度において、合理化目標価格の水準は、牛肉輸入枠の撤廃に伴い輸入牛肉と対抗し得る価格で牛肉を生産するために必要とされる肉用子牛の価格水準であるが、反面、肉用牛の価格形成の現状を考えると、牛肉自由化後においては必然的に肉用子牛の価格が合理化目標価格水準程度にまで引き下げられるであろうと考えられる。従って、平均売買価格が合理化目標価格水準にまで下がるのは基本的には牛肉自由化による影響とも考えられることから、この範囲の生産者補給金は全額が政府からの交付金により賄われる。しかし、平均売買価格が合理化目標価格を越えてさらに下回るのは、基本的には牛肉自由化以前の現在も繰り返されている子牛価格の変動が自由化後も引き続き存在することによるものと考えられることから、この時に交付される生産者補給金のうち合理化目標価格と子牛の取引価格との差額に相当する部分については、現在と同様の生産者による自主的な積立金を取り崩すことにより支払われることとなる。(もちろん、この場合も保証基準価格と合理化目標価格との差額に相当する部分は前述の政府による交付金を財源として賄われる。)そして、生産者補給金に充てるために政府から交付される交付金については、このような制度が必要となった牛肉自由化に対する国境措置として、1991年度から引き上げられることとなっている牛肉等の関税相当額が、特別財源として充てられることとされている。

なお、特別財源として充てられる関税収入相当額は、現行より引き上げられる部分だけではなく、そのすべてである。また、この関税収入相当額を特別財源とするのは1991年4月からであるが、子牛の制度自体は1990年度から開始されることとされているため、1990年度に必要となる経費は、本年度から1990年度までの畜産振興事業団の輸入牛肉の売買差益が充て

られることとされた。

4 2 法 の 内 容

以上が畜産関連2法に基づく新制度の基本的な考え方である。法の内容については前月号に掲載された骨子において既に述べているので再度述べることは避け、ここでは、前月号の内容を補足する必要があると考えられる諸点に限り、説明することとしたい。

(1) 特別措置法の期間

特別措置法は、第1条の目的において、本法は「当分の間」のものと位置付けしている。これは、具体的な期間を想定しているものではないが、昨年策定された酪肉基本方針においても国際化に対応しうる肉用牛生産の確立を目標としたところであり、我が国の肉用牛生産が直ちに輸入牛肉に対抗しうる生産構造を作り上げることには困難があるにしても、いずれの日かそのような構造が作られ、我が国肉用牛生産が国際競争力を持つにいたる日までの期間の特別措置との考え方にに基づくものである。

(2) 肉用子牛の定義

肉用子牛とは、肉用とすることを主目的とする又はそれらを再生産することを目的として育成される牛で、政令で定められる月齢未満のものである。従って、乳用種の雌子牛で搾乳用に仕向けられるものを除くすべての子牛と理解される。また、月齢については、昨年12月22日に交付された政令において満12カ月未満と定められた。

(3) 保証基準価格等

保証基準価格、合理化目標価格の性格及び定め方については前述及び前月号に示したとおりである。なお、それらを定めるにあたっては、政令で定める審議会の意見を聴くこととされているが、この審議会は、やはり昨年交付された政令において、畜産振興審議会とされた。また、保証基準価格は毎年度開始前に定めることとされているが、合理化目標価格については政令で定める期間ごとに定めることとされている。これ

についての政令はまだ定められていないが、その期間については、合理化目標価格が肉用子牛生産者の生産コスト引き下げの目標であること、また、その価格水準は実質的には生産者が積立金の積立てのために納付する負担金の額を定める指標として機能すること等を考慮し、毎年度変更することがふさわしくないことから一定の期間にわたり同じ水準を保つこととされたものであり、現行の肉用子牛の価格安定制度における契約期間である4年間、または保証基準価格等を定めるにあたって配慮することとされた酪肉基本方針が5年毎に見直されていることなどを考慮した期間に定められるものと見込まれる。

また、平均売買価格を算出する対象となる指定肉用子牛の規格も未定である。現行の制度において各基金協会ごとに定められている標準取引規格は体重と月齢によって示している例が多いことが考慮されるものと思われる。また、その算定期間はやはり未定であるが、現行制度下でほとんどの基金協会が四半期ごとに算定していることが考慮されるものと思われる。

(4) 肉用子牛の生産者の定義

新しい制度の対象となる肉用子牛の生産者としては、乳用種の初生子牛を育成する者など購入した子牛のは育育成を行う者も含まれている。ただし、このような生産者にとっては、その肉用子牛が政令で定める要件を満たすものに限られている。この政令の内容も未定ではあるが、本制度においては単に子牛の売買を行うものを対象とするのではなく、現実に生産に関与して一定期間以上の飼養をしたものを対象とするとの意味合いから導入の月齢に一定の制限が定められ、また、外国産の肉用子牛を除外することもあわせて定められるものと見込まれる。

(5) 都道府県基金協会の要件

都道府県基金協会はこの制度の業務を行うためには都道府県知事の指定を受ける必要があるが、その要件として当該都道府県の区域内で生産される肉用子牛の生産者のすべてが生産者

補給金交付契約を締結することができる業務規定を有するものでなければならないとされている。従って、都道府県基金協会の恣意的判断により基金への加入者を選択する余地はなく、また、現在の制度が基本的に農協等の生産者団体の構成員を対象としている点とも大きく異なる。

(6) 生産者補給金の交付対象となる肉用子牛の条件

生産者補給金を受けられる肉用子牛は、基金協会と契約した肉用子牛生産者が12カ月未満で販売した子牛、または、継続して飼養して12カ月に達した子牛とされている。なお、販売した子牛については、政令に定める月齢に達した日以後に販売することが条件とされている。この政令もまだ示されていないが、現行の制度と同じ4カ月齢と定められるものと見込まれる。

(7) 肉用子牛の区分

保証基準価格等の定め方については、現行の制度では多くの県において肉専用種と乳用種とに2分して定められているが、新しい制度においても、これらの価格は品種別に定めることになると考えられる。その場合、肉専用種と乳用種ばかりではなく、肉専用種については、その生産実態や価格水準の現状を勘案して、さらに2つ程度に区分されることも考えられる。

(8) 財 源

新しい生産者補給金制度の財源として牛肉等の関税収入相当額が充てられることとされているが、この特定の財源はこの制度に充てられるほかに、畜産振興事業団が行う指定食肉の調整保管や食肉等（当該家畜を含む。）にかかる指定助成対象事業等に要する経費に充てるための政府からの交付金に用いられ、さらに、食肉等の振興に資するための政府の施策に要する経費の財源にも充てられることとされている。

以上が新制度及び畜産関連2法の概要であるが、新制度の詳細については、なお今後定められる政省令によるところが多い。それらの政省令は、制度が開始される1990年度を控え本年中に制定されることとなる見込みである。

パプアニューギニア、フィリピン、香港の 畜産養鶏事情

伊佐地 誠*

昭和63年10月31日から11月18日にかけて、パプアニューギニア、フィリピン、香港の三カ国を訪問したので、その概要、印象を以下に述べてみたい。

当訪問は、国際協力事業団名古屋国際研修センターで、農林水産省岡崎種畜牧場の協力の下に、海外の養鶏技術者に対して研修が過去24年間実施されており、これまでの研修員派遣国の中から、技術レベルの異なるとみられる3カ国を訪問し、当該国の問題を把握するとともに、研修成果を測定し、今後の研修内容の改善等に資するための調査として、岡崎種畜牧場河合政義氏、国際協力事業団水野隆氏とともに出張したものである。

1. 貨幣経済と自給経済の混在するパプア ニューギニア (PNG)

PNGは日本の1.25倍の面積の中に、わずか350万人の人口が住む。

人口の7割が現在も自給経済圏の中で生活している。しかし、最近では、キャッサバ、タロイモ等といった在来からの食料を除いて、米などの食料、日用品、機械、石油等のほとんどを輸入に依存してきており、これまでの自給経済圏から次第に貨幣経済へ移行しつつある。

こうしたなかで、フィリピンほどではないものの、都市への人口の流入が、充分な就業機会を与えず、これが失業の増大（首都ポートモレスビーの失業率は5割）となり、ひいては、治安の悪化等にも結びついている。

このため、都市にいたずらに人口が流入することなく、農村部で農家が自活できるよう、コーヒー等の換金作物や家畜を導入し、安定した

農業経営を育成すべく様々な努力が重ねられている。

他方、PNGは、前述のように広大な土地の中に、ジャングル、高地地域（赤道に近いため多くは当地域に居住）、島しょ部が広がり、この中にわずかに350万人の人口ということもあって、輸送機関は主として空輸にたより、道路網は主要都市間のみである。

また、各種のインフラ未整備のため、各州、各地域ごとの自給経済圏が成立し、農業振興に当たっても、その地域のおかれた社会、経済的諸条件のなかで、それぞれに適した農業振興の道が探られている。

農業の内訳は、耕種作物のウエイトが高いものの、畜産振興に積極的姿勢を取っている。現在の農業粗生産シェアは、キャッサバ、タロイモ等といった食料が47%、コーヒー、カカオ、パパイヤ、マンゴーといった木からの収穫物が43%で畜産物は5.8%に留まっている。

畜産のなかでは豚が最大（2.9%）で次いで家禽（2.2%）、牛はウエイトが低く（牛肉は一般に堅くて安いこともあって0.4%）、一部にワニ（0.3%）の養殖もある。この外に漁業も一部（2.0%）ある。

・CM養鶏と地鶏養鶏の二重構造

養鶏については、比較的農家への導入が容易であること等から早い時期から導入され、鶏卵、鶏肉生産は近年急増し（鶏卵生産は、1976年の110万ダースから1984年は290万ダース、鶏肉は1976年の1,000トンから、1984年には8,500トン）となり、おおむね完全自給を達成するに至っている。

PNGにおいても大規模なインテグレーターが存在し、近代的な直営農場及び契約農家が存在している。こうした農場は大部分を輸入飼料

*畜産局畜産経営課 (Makoto Isaji)
畜産技術 No. 405 (1989)

に依存せざるを得ないことから港湾施設があり、道路網が発達する等インフラがある程度整い、大きな消費市場の存在する所を中心として成立している。

他方、地鶏を含めて、鶏の85%が、農村部で飼育されている。将来は、これを90%までに引き上げる計画となっている。地鶏は放し飼いで、庭先や高床式の家屋の軒下で飼育されている。小規模養鶏（100羽未満）は、輸入飼料が入りできないか、または高い所で、ココナッツ残渣等の農場残渣を使用しながら自家配合飼料を主体に飼育されている。これらの自給的経営は、タロイモ、キャッサバ、ヤシ、バナナ、コーヒー、サトウキビ、その他の家畜、漁業との複合経営によって営まれている。

2. 苦しい経済状況下のフィリピン

フィリピンは、日本の約80%の土地に人口5,740万人（都市部2,353万人 地方部3,385万人）が住むが、一人当たりGNPは、535米ドルと、アセアン中最も貧しい国となっている。1970年代には、年間6%以上のGNP成長を続けたが、80年代に入って第二次石油危機に起因する世界的景気後退、マルコス政権の政情不安等により、84年、85年と5%を超えるマイナス成長をする反面、1980年から87年にかけて、物価は3.1倍に上昇するなど、経済運営は極めて苦しい状況にある。農業就業人口は1,007万人と農業国であるが、農家一戸当たり年間所得は、16,500ペソ（約10万円強）、高地地域では9,400ペソ（6万円強）と貧しい農家が多い。

・安定した小農育成が政策重要課題

マルコス政権下の近代化政策が種々の社会のヒズミを引しおこし、これが社会不安、治安の悪化を引きおこした。このため、地域振興の重要性が強調され、農業重視、とりわけ、経済的に安定した小農育成の重要性が国の施策の柱となり、現アキノ政権もこれを踏襲強化している。特に小農育成のため農地開放に国をあげて取り組んでいる（成否については種々な意見があ

る）。

農業の総生産額シェアは、耕種が1,062億ペソ（約6,900億円）で80%を占め（このなかでは米が835万トン、265億ペソ、ココナツ139億ペソ等）、畜産は163億ペソで12%、このうち、豚が最も多く123億ペソ、牛27億ペソ、水牛10億ペソで酪農は1.3億ペソと低い。家禽は108億ペソと農業の8%を占め、このうち、鶏卵生産が37億ペソとなっている。

主食である米については、ほぼ完全自給されているが、穀物は国際市況の影響を受けて安く、モミ1kgは2.96ペソと黄色トウモロコシと同額で、稲作農家は極めて苦しい状況にある。

・畜産は小農育成の重要作目

また、耕種単作農家は、国際市況の影響や台風等により不安定である。他方、現在畜産生産は、栄養上必要とされる畜産物需要を満たしていないこと、耕種作目に比較して畜産が価格的に有利なこと〔モミ1kg当たり2.96ペソに対して鶏（生体）1kgは29.8ペソと10倍、牛も20.4ペソ〕等から、農家の手頃な現金収入源として、畜産は小農育成の重要作目となっている。

また政府は、畜産は、飼料穀物、穀物からの副産物、ココナツやサトウキビの副産物、パイナップル缶詰からの副産物、バナナの房等の一大市場を提供し、フィリピンの全GDVの4~5%を占め、経済の根幹とも言える高い評価を与えている。

・鶏卵、鶏肉生産はほぼ完全自給

こうしたなかで、鶏卵、鶏肉については、ほぼ完全自給を達成し、今後は、自給率の低いミルク（1%）、牛肉（60%）等、草食家畜の振興に重点が移行しつつある。

家禽の生産額は1979年から83年にかけて、年率10%を超える急成長を遂げた後、85、86年はマイナス成長、87年は8%増と回復に転じている。

飼養構造は、PNG同様、CM養鶏と農家養鶏の二重構造下にある。CM養鶏はインテグレーターの近代的大規模養鶏場を主体に増加し、

こうした都市部でのCM養鶏の増大が小農経営の存立を困難なものにしている。

他方、ふ化羽数の87%は農家養鶏用で、小規模養鶏農家が大部分を占めている。農家養鶏は、おおむね1,000羽未満で、5～6羽の地鶏も盛んに飼育されている。農家養鶏は、技術的にも施設の的にもCM養鶏に比較して劣るとみられるが、就業機会に恵まれない等から、前述のような地域の農場残渣等を活用した自給的養鶏が大宗を占めている。

なお、飼料生産は我が国と異なり、炭水化物原料は米ヌカ、トウモロコシ等を主体として、ほとんど自給している。しかし、蛋白源（大豆粕、フィッシュソリーブル等）ミネラル等の飼料原料は輸入に大きく依存している。同様にワクチン等の衛生資材、ヒナ（年間145万羽輸入）も輸入が多い。

また、現金収入の増大のため、鶏以外のアヒル、ガチョウ、七面鳥、ホロホロ鳥、ウズラ等も多数飼育されている。なかでも、農場残渣、残飯、小さな池に雑排水を引きこみ、ここで草や貝等の小動物を餌として循環式の農法や、竹や木をこのみに活用した我が国の昭和20～30年代の農村を思わせる飼育方法が、懸命の努力で振興されようとしている。

3. 差別化、都市近郊型農業に特化した香港農業

香港は東京都の半分の面積に550万人がひしめく超過密都市である。1人当たりのGNPも6,230ドルとNIESのなかでも順調な発展を遂げている。

当然のように農業のウエイトは低い（全体の1%）。しかし、新界地（ニューテリトリー）において、野菜（農業粗生産額の25%）、花、家禽（同25%）、養豚（同26%）といった都市近郊型農業が営まれている。

香港農業は、自由貿易で、かつ土地制約が強く、中国本土から多くの生鮮食料品が流入するなかで、香港のグルメ志向に即応した、新鮮か

つ高品質な差別化商品（例えば鶏肉生産は、発育は遅いものの、他の鶏肉の2～3倍で取引されている地鶏の血液を、3/4含むブロイラーが大宗を占めている。）生産に特化している。

全ての農産物に関税がないため、穀物はまったく生産されていない。しかし加工型畜産は、比較的高い自給率を維持している〔生体自給率（冷凍物の輸入は別途あり）は養鶏42%、（但し鶏卵はほとんど輸入依存）、豚18%、野菜34%〕。

・畜産公害問題の克服が最大の課題

養鶏・養豚は土地不足等から、新界地の旧集落内の住宅の周りに、一部の例外を除いて、養豚等との複合経営によって営まれている。鶏の飼育は、パタリー式も一部にあるものの、放飼場での平飼飼育、継ぎ足し鶏舎等、昭和30年代の日本養鶏にも似た形態をとっている。

又、自由市場、土地不足等のなかで、インテグレーターの存立基盤はない。このため、インテグレーターは存立していない。他方、種鶏農家を傘下にもつ小規模ふ化場が多数（60経営体程度）あり、飼料も自家配合が主体となっている。

土地が狭いなかで、旧集落のすぐ近くまで大規模ニュータウンの開発等により、畜産環境問題の克服が最大の課題となっている。このため、家畜排せつ物の充分に管理出来る土地での家畜飼養を除いて、家畜の飼養禁止を求める畜産産業制御構想があると聞く。これに対応して家畜を飼育継続することが、香港政庁農水部の最大の仕事であると説明を受けた。

我が国と香港は、土地、人口等で大きな較差がある。反面、高度に発展した商業、工業社会という面で似かよった所も多い。全ての規制緩和を行った農業こそ香港農業であり、将来の日本農業の一部を垣間見る思いがした。差別化、高附価値農業は将来の日本農業の参考となろう。反面、駄足ではあるが香港は人工的な生活環境の中で神経症をわずらう人も多いと聞く。日本農業の縮少均衡こそ避けるべき重要課題であると痛感し、帰国したところである。

新鮮で、安全で、美味しい豚肉供給をめざして —愛媛県での養豚への取り組みを通じて—

泉川 大海*

はじめに

63年6月、日米・日豪牛肉自由化合意以来、養豚家をはじめ指導層に至るまで、牛肉自由化は、食肉の価格水準を引き下げ、大衆肉、特に養豚業界こそ、その影響を受けるであろうと不安をおびえている。一方、国内的には、関東地方を中心に、オーエスキー病が猖獗を極め、あるいは慢性疾病の浸潤により、経営危機に陥る不安にさらされている。我が国の養豚は、養豚経営として見る限りは、経営的にも、技術的にも決して諸外国との競争に落后するものではないと思われる。そのためには、豚本来の能力、生産性を最大限に発揮し、コスト低減に努めることこそ肝要と考える。このための努力の一環として、愛媛県における養豚への取り組みを振り返り、その問題点等を紹介し、関係各位の御批判を仰ぎたい。

1. 本県の農業と養豚

本県の地勢は、石鎚山系（標高1,982m）を背に、東北より西南に延長240kmと細長く（図1参照）、山は海岸に迫り、複雑な地形を形作っており、農業経営上不利な立地条件にある。耕地総面積は総土地面積の13.7%に過ぎず、急峻な地勢は15度以上の急傾斜地が42%を占め、農業発展を阻害する大きな要因となっている。こうした土地条件の中で、耕地利用率は150%と、全国平均127%を大きく上回っている。

昭和36年、農業基本法制定以来、選択的拡大の呼び声に応じて、全国農業の趨勢とともに、

本県においても果樹（特に柑橘）・畜産への比重が高まり、特に前述の立地から、土地依存性の少ない養鶏・養豚という、所謂、加工型畜産の伸びに著しいものがあつた。図2に見られる通り、昭和35年を100として見た指数は、養豚については1,400弱と、約14倍の急上昇を見せている。一戸当飼養頭数の変化を見ると、昭和35年の全国2.4頭に対して、本県2.2頭であつた。40年全国5.7頭、本県11.6頭、50年全国34.4頭、本県66.7頭、60年全国129.0頭、本県272.8頭と、その規模拡大は全国平均の約2倍という形で進行した。しかし、40年代は、肥育経営の先行から、養豚導入の多くの部分を、県外からの導入に頼り、養豚の質の斉一性や、伝染病侵入の危険等多数の問題を抱えていた。こうした中で経済連を中心に、素豚の県内自給を目指して、44年に原種豚センターの設立、54年にF₁繁殖豚増殖基地として県連指定増殖種豚場19場の指定を行い、自家、あるいは地域一貫生産の充実を図つた。更に、全農と提携して、原種豚センターを系統造成豚増殖基地として改変した。こ



図1 愛媛県養豚 SPF関連地図

*愛媛県畜産会(Omi Izumikawa)
畜産技術 No.405(1988)

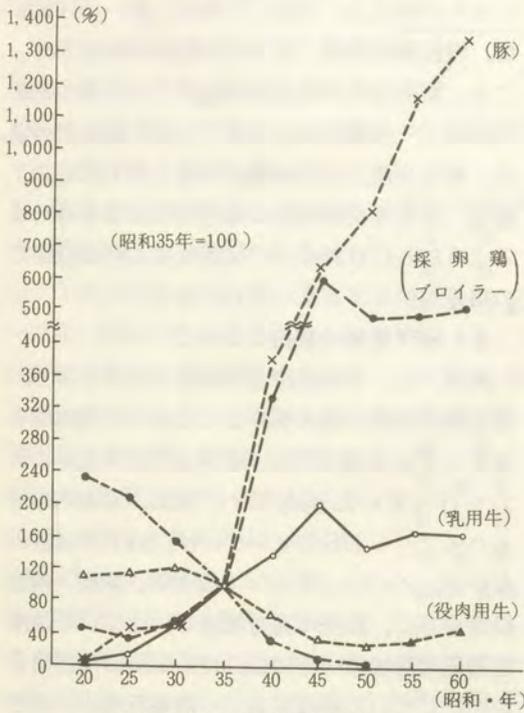


図2 家畜の飼養頭羽数指数

うして、現在においてはほとんど県外からの素豚・育成豚の導入は不要となり、若干の素豚を県外へ供給する体制となっている。以上のように本県においては一般豚としても、疾病予防の常識である閉鎖生産ピラミッド方式が曲がりなりにも完成されてきた。

2. 安全な豚肉を目指して

—SPFの取り組み—

こうした生産体制整備が進行する一方、49、50年にかけて、消費者サイドのよりヘルシー食品を需める声を反映して、飼料安全法改定の噂も高まり、豚肉の抗生物質残留規制も強まることと想定され、経済連、農協等で、SPF豚への方向検討が開始された。後述する問題点も発生したが、50年12月、住商よりセカンダリーSPF豚370頭の導入が最初であった。以降、住商、千葉等よりセカンダリー導入により、表1に示すSPF養豚場が開業されてきた。新設で、周辺に養豚場の少ない地帯を中心にSPF養豚場(コマーシャル生産)の設置を促進したが、中にはオールアウト後、消毒を繰り返し、設備を

表1 SPF農場現況

農協名	創業年度	現在戸数	現在母豚
N	50年	12	750
H	52年	3	250
S	54年	3	200
Uc	55年	5	400
T	57年	1	350
Uw	57年	5	400
N	55年	1	100
計	7農協	30戸	2,450

若干手直しして、SPF養豚場として再出発した所もある。こうしたSPF養豚場群の建設と並行し、これらへのセカンダリーF₁繁殖豚供給基地として、県連直営種豚増殖センターを開設(55年)、続いて原種豚センター敷地内に、58年、帝王切開法によるプライマリー作出施設設置と体制整備が進められ、前述の全農供給系統造成豚のSPF系統への編入が急がれている。他方、57年4月より、経済連は家畜衛生指導センターを開設し、養鶏、初生牛も含め、養豚等の各畜種生産者と一定の有料衛生検査契約を締結し、定期的血清抗体調査、細菌の薬剤感受性検査等のヘルスチェック指導体制も整備された。58年にはEIA検査設備も設置し、オーエスキーチェックにも直ちに即応することが出来た。63年度の養豚関係契約農場数は約120場余、受入血清約2,000本強となっている。こうして、一般豚流通における閉鎖生産ピラミッド方式、SPF豚のプライマリーからコマーシャルまでの生産システム、更に慢性疾病の常時監視体制と、飼料安全法を軸として、消費者への安全な豚肉供給体制と共に、各養豚場の生産性の向上、コスト低減を目指して、その体制は整備されてきた。体制整備の過程で、県畜産試験場の指導をはじめ、各家畜保健衛生所等の種々指導、協力を頂いたことは言うまでもない。

3. 体制整備と問題点

愛媛県における養豚生産体制について振り返ってきたが、それぞれ問題点がなかったわけではない。以下、私見ではあるが、2、3の問題

について触れてみる。

1) SPF豚開始について

当初、49・50年当時、私達経済連養豚関係技術者が、SPF豚体制を提唱した理由は次のとおりである。

(1) 抗生物質等飼料添加剤(物を含め)の規制は厳しくなり、それは豚肉消費者の当然のニーズでもある。本県養豚生産の現状は、全国平均の2倍という飼育規模で、慢性疾病の被害も当然全国平均の2倍となるであろう。抗生物質の不要な養豚生産、より少ない抗生物質使用による養豚生産を目指す以外に養豚生産を維持することは不可能となるであろう。

(2) 養豚飼育技術はますます向上するであろうが、生産性阻害の最終ネックは、疾病、特に慢性疾病であり、それは病原が外より持ち込まれるという原因が判然としたものであること。

(3) 無菌である必要はなく、より少ない病原に抑えることにより、飼育技術の向上と共に、生産性を向上発揮させることができる筈である。等々の確信のもとにSPF促進に踏み切った訳である。

ところが2、3の技術者からは、「SPF状態を維持することは不可能である。無駄な投資(周辺フェンス、シャワー等隔離消毒設備)は行うべきではない。」「SPFは閉鎖的過ぎるため、豚の改良が遅れる。」等の反対意見が出された。しかし、私達は、「将来、SPFであろうと、MDであろうと、一般豚であろうと、そうした隔離、衛生設備、衛生意識なしには養豚界で生残することは不可能である。たとえ厳密な意味でのSPF状態が破壊されても、他の養豚場より生産性は上位に立つことが出来る。」と確信を持って提唱推進した。

2) 基本的養豚技術について

SPF養豚場といえども、基本的養豚技術の向上なしには、養豚界から落後せざるを得ない事が、この10数年の経験の中でも明瞭となりつつある。50年当時は、母豚1頭当り、年間16頭程度の肉豚出荷を標準としていたが、現在では少な

くとも20頭以上、25頭を目標としたい。SPF豚は、慢性疾病予防、即ち産肉性には有効であっても、繁殖性能の向上には役立たない事は明瞭である。一般養豚家に比較しSPF養豚家の場合、相互交流、自己研鑽が不足しがちになる。農協、部会等が積極的に相互交流の場を持たせるようにしなければ、一般養豚家と別の意味での格差が生じてしまう恐れがある。

3) SPF体制の維持について

前述、2、3の技術者が指摘されたとおり、悪性慢性疾病の侵入を許してしまった養豚場も発生しているが、なお、その後、SPF化への努力を行っている所も多い。因に、本県内のあるハイブリッドGPセンターは、SPFとは言わないが、シャワー、フェンス設備等、隔離・消毒設備をして、防疫に充分配慮し、また、県連指定増殖種豚場の一部には、出入車両の噴霧消毒を励行している所もある。一般養豚場といえども、SPFと同様の隔離・消毒設備と、その意識が普及し始めているといえる。

4) 閉鎖生産ピラミッド方式を含め豚の改良問題について

前述の体制のように、全農→原種豚センター→指定増殖種豚場→一貫生産場という閉鎖垂直流通体制の中で、衛生面の対策は早期に対応出来る長所と共に、原種豚を供給する全農・原種豚センターの責務はますます増大しているといえる。系統造成豚の初期段階で、乳器、肢蹄に問題の繁殖豚が供給され、最終的に増殖種豚場あるいは一貫生産経営に一定の負担をかけたことも事実である。産肉性ととともに、繁殖性、強健性を十分に吟味された種豚が供給されなければ、その被害は大きなものとなるであろう。

以上、気のつくままに経験からの私見を述べた。62年度より中央畜産会で実施中の先進経営調査事業に、本県畜産会が取り上げている養豚部門4経営(個人3、法人1)中、個人3場共に、偶然SPF養豚場であり、62年度優良経営として中央畜産会へ推選した経営もSPF経営であった。

おわりに

SPFと基本技術について、現在、牛肉自由化の前に、豚肉生産コスト低減が叫ばれ、目安として枝肉1kg 400円以下という声も聞かれる。前述の先進経営のうち、財務的に問題を抱える経営もあるが、このうち2事例について、62年1～12月、63年1～9月の枝肉1kg生産費を参考までに揭示すると表2のとおりである。2経営とも、SPF故に飼料費、衛生費に直接ある程度の影響が出ているであろうが、基本的生産技術において一定水準は維持せねばならないとし、まして悪性伝染病の侵入を許しては、今後の養豚経営は成立しえない事に留意しなければならない。生産技術水準として、母豚1頭当り年間枝肉量を1,500kg以上は確保したいところである。消費者には胸を張って、「新鮮で、安全で、美味しい、愛媛県産豚肉である」

表2 枝肉1kg当り生産原価と所得

区 分	A 経 営		B 経 営	
	62年	63年1～9月	62年	63年1～9月
母豚1頭年間枝肉量		年間換算		年間換算
	1,585.5kg	1,419.5kg	1,430.7kg	1,666.0kg
枝肉1kg当り販売額	481.4円	485.7円	473.1円	489.4円
素 畜 費	19.7円	19.7円	217.4円	29.2円
飼 料 費	265.5	238.3	278.6	234.8
家 族 労 働 費	32.5	52.2	22.0	36.9
衛 生 費	15.0	15.0	16.7	14.5
水 道 光 熱 費	9.5	8.7	14.9	10.6
諸 材 料 費	9.4	3.4	5.6	4.9
修 繕 費	3.5	2.0	0.2	2.3
共 済 掛 金	1.4	0.6	3.8	7.4
租 税 公 課	0.6	0.2	0.7	
基 金 掛 金	4.2	4.6	4.7	4.5
減 価 償 却 費	7.2	19.5	19.7	18.7
豚 棚 卸 差 額	31.5	-18.2	-7.6	23.3
(生産原価計)	(409.9)	(346.0)	(376.8)	(387.2)
(販売管理費)	(35.6)	(52.1)	(37.6)	(52.8)
支 払 利 息	18.1	0.2	20.3	
特 約 利 息	-6.2	2.0	-9.1	2.0
(事業外費用)	(11.8)	(2.2)	(11.2)	(2.0)
(合 計)	(457.4)	(400.4)	(425.6)	(442.0)
純 利 益	45.6円	106.9円	70.3円	75.5円
所 得	78.1	159.1	92.4	112.4

と言えるものがいつでも供給出来る体制作りへ

の努力が、今後より一層求められるであろう。



SPF養豚場告知板



SPF養豚場入口の車両消毒

1月号(404号)の訂正について

1月号の「新年ご挨拶」で、事務局の勝手から、(社)日本ホルスタイン登録協会に御迷惑をおかけいたしました。お詫び申し上げますとともに下記の通り訂正させていただきます。

会長 高島照治
 (46頁) 副会長 鈴木 進 } は誤で、正は
 同 三澤道男 } 会長 高島照治
 副会長 森山敏郎 のとおりです。
 同 三澤道男

佐賀の肉用牛の現況と振興策

舟木 彬介*

はじめに

本県の畜産は、国民食生活の高度化・多様化等による需要の増大を背景として発展を遂げ、今や稲作につぐ本県農業の重要な部門となっている。

しかしながら、最近においては、畜産物の需要の伸びが鈍化し、牛肉を除いて需給が不均衡となり易い状況にあり、畜産をめぐる情勢は極めて厳しいものとなっている。

肉用牛については、昨年6月に日米・日豪の輸入自由化が決着し、平成3年4月からの自由化が決定したことに伴い、その影響がどうなるのか見通しが難しいこともあり、その対応は、極めて厳しいものとなる。

肉用牛は、県農業の基幹作目として、また、地域農業の振興を図る上で、土地利用型農業の基準として位置づけ、その生産振興をおおいに図り、経営体質の強い肉用牛経営の確立に向けて、肉用牛の振興に努めたいと考えている。

以下、本県の肉用牛の概要及び牛肉輸入自由化への対応策を含めて振興策を紹介する。

1. 本県肉用牛の概要

本県は、九州の西北に位置し、県土面積2,240 km²で、耕地面積の70%を水田が占める米作を中心とした農業県である。

その中で畜産、とりわけ肉用牛については、米作との複合経営により発展してきており、飼養状況については、表1に示すとおりである。

飼養戸数については、全国の傾向と同様に、減少傾向にあるが、飼養頭数については、昭和50年22,900頭であったものが着実に増加し、63年45,200頭となり、1戸当たりの平均飼養頭数も18.7頭で全国平均を上回っている状況にある。

しかし、肉用牛飼養頭数の約75%は肉専用種

が占めており、その中でも繁殖牛は約20%強にしかすぎず、肥育経営に片寄せたものとなっている。このため、肥育素牛の大部分を県外に依存している状況にあり、今後、繁殖基盤の強化を図ることが、本県肉用牛の振興を図る上での緊急な課題となっている。

農業粗生産額の推移は表2のとおりである。

その中で畜産粗生産額は、昭和50年239億円が、62年は349億円と1.4倍の伸びとなっており、また、農業粗生産額に占める割合も23.1%で米に次ぐ主要な部門となっている。その中でも肉用牛は、50年の32.5億円が62年には96.8億円と約3倍に伸びており、畜産の中でのウェイトが年々高まり基幹部門となってきている。

2. 佐賀牛生産の現況

本県が出荷している肉牛の成績は、表3に示すとおりであり、肉質的には全国でもトップクラスに位置している。中でも、肉専用種（黒毛和種）は、62年度の上物率は38%、63年度新規格での4・5率は83.1%（4月～11月）と高く、肉質の良さから、「佐賀牛」として関西地方を中心に高い評価を得ている。

表1 肉用牛の飼養状況

資料：農林水産統計（単位：戸、頭）

項目	年	50	55	60	61	62	63
戸数		5,100	3,440	2,730	2,680	2,520	2,420
頭数		22,900	25,400	39,200	41,900	43,300	45,200
1戸当たり頭数(佐賀)		4.4	7.4	14.4	15.6	17.2	18.7
〃(全国)		3.9	5.9	8.7	9.2	9.7	10.2

表2 農業粗生産額の推移

資料：農林水産統計（単位：百万円）

項目	年	50	55	60	61	62
農業粗生産額		133,015	149,603	163,030	177,281	150,982
畜産粗生産額		23,983	33,401	34,164	36,163	34,805
（肉用牛）		3,256	5,348	7,304	8,663	9,685
内 乳用牛		4,801	7,401	6,842	6,824	6,551
豚		5,061	6,336	5,972	6,528	5,812
鶏		10,533	14,131	13,837	13,906	12,524
その他		332	185	209	242	233

* 佐賀県畜産課（Yoshiyuki Funaki）
畜産技術 No. 405（1989）

表3 佐賀県産牛枝肉の格付成績

資料：日本食肉格付協会 (単位：頭、%)

項目	年	58	59	60	61	62
出荷頭数(A)		19,278	21,257	21,507	22,576	24,631
格付率(B)		58.4	55.2	69.9	81.5	83.2
上物頭数(C)		693	1,165	2,041.5	3,625	4,479.5
上物率 (C)/(A)×(B)		6.2	9.2	13.6	19.4	22.0
全国 順位	1位	三重	三重	三重	香川	佐賀
	2位	長野	宮城	香川	佐賀	長野
	3位	山形	山形	長野	徳島	宮城

注) 全国順位は、格付率30%以上の上位3位まで

この「佐賀牛」の品質の維持向上を図るには、日頃の技術研鑽が重要であることから、県経済連では、毎年大阪の中央卸売市場南港市場等や県内において、肉牛枝肉共励会を開催し、肥育技術のレベルアップ及び格差是正に努めている。

さらに、「佐賀牛指定店制度」を制定し、「佐賀牛」の販路拡大や末端消費者への浸透が図られている。県もまた、「佐賀ブランド確立対策推進協議会」を組織し、県農産物のブランド確立を推進しており、その一環として、「佐賀牛」のブランド確立、末端消費者への浸透、定着化を図っているところである。

肉用牛の生産は、県下農協のほとんどで取り組まれているが、農協間で競争意識を持って、肥育部会を中心に、肥育技術の研究、研鑽に努められていることが現在は「良」と出ているが、今後は、肉質を追求するあまり「サシ」偏重とならないよう、育成段階の大切さを再認識させ、「佐賀牛」の声価を維持できるよう指導していくことが大切と考えている。

このような現況のもと、高品質な「佐賀牛」を維持・拡大するためには、優良な素牛確保が重要であり、本県の場合、肥育素牛の県内自給率が低く、中国地方や九州の子牛生産県に依存しており、生産県での地域一貫生産の奨励等もあって、今後素牛確保難が予想される。

このため、県としては、現在素牛自給率30%を50%以上とすることを目標とし、家畜導入事業等による繁殖基盤の強化を図ることを重点施策として推進し、資質の優れた素牛が安定した価格で安定的に確保されるよう努めていくこと

としている。

3. 本県の肉用牛振興

県の肉用牛の生産振興は、昨年策定した昭和70年度(平成7年度)を目標とする「佐賀県酪農・肉用牛生産近代化計画」が基本となる。その計画では、飼養頭数の目標を総頭数41,900頭(昭和60年度)を53,000頭に、繁殖牛8,000頭(同)を13,500頭に、肥育牛33,900頭(同)を39,500頭とすることとして、その目標達成の方策をも示しているところであるが、牛肉の自由化決定を機に、その推進方策を、①品質向上対策、②低コスト生産対策、③ブランド確立対策、④価格安定対策の4つの柱に体系化し、新たに出された自由化関連対策も包含して、将来あるべき本県肉用牛の方向づけをするとともに、事業推進を図ることとしている(表4参照)。以下、各方策について、簡単に述べることとする。

(1) 品質向上対策

和牛肥育については、市場評価の高い「佐賀牛」ブランドの品質を維持しながら、産地拡大に努めることを振興の基本方向としているが、ここでネックになるのが肥育素牛の安定した確保問題である。このため、脆弱な子牛生産基盤を早急に拡充強化していくことが、本県の緊急かつ重要な課題である。従って、家畜導入事業等の活用による優良牛の増殖、受精卵移植技術を利用した交雑種雌牛の繁殖牛としての活用、

さらに、水田やみかん園転換畑等を飼料基盤とした合理的な粗飼料生産、裏山等を活用した半放牧方式の普及を通じ、規模拡大あるいは、肥育農家の繁殖部門の導入など肥育素牛の生産確保を推進していくこととしている。

また、乳用種肥育については、肉質向上のための肥育技術の向上を図るとともに、肉質のグレードアップを図るため、交雑種の利用を促進することとしている。このため、県では、交雑種の試験研究、及び、交雑種の生産利用を組織的に進めるための事業を推進している。

さらに、消費者のニーズが安全な食品の提供を求めていることから、安全な畜産物の生産へ

の取り組みも重要である。

(2) 生産コスト低減対策

肥育経営の生産コスト低減のためには、素畜費の低コスト化が最も効果的であり、そのためには、受精卵移植技術を利用した双子生産技術の確立が望まれるところであるが、受精卵移植の受胎率の向上が課題であるので、技術の研鑽に努めるとともに、農家への意識の啓発、協力体制の強化を図るため重点推進地域を設定しての普及推進や、「受精卵移植技術利用研究会」を組織し、受胎率向上対策、技術利用の将来構想等を検討しているところである。

また、1産取り肥育の指導、1年1産技術の確立、子畜の損耗防止等の生産効率化のため、国の施策の推進とともに指導を強化する。

さらに、飼料費及び飼養管理費の低減のために、みかん園転換畑等を活用した放牧方式の飼養管理形態の普及・定着化を、繁殖部門を中心に積極的に進めるとともに、飼料作物の単収向上、転作田等飼料圃場の集積、未利用資源の有効活用等を推進するほか、畜舎費節減のため、低コスト畜舎の研究・開発にも取り組んでいる。

これら対策に加え、管理技術、生産環境、経営財務管理等の改善合理化を進めつつある。

(3) ブランド確立対策

今後、国際化に伴い、産地間競争の激化が予想される時、有利販売のためにはブランドの確立が重要である。このため、高度な肥育技術の普遍化、産地拡大などの商品づくりと併せて、流通販売対策も重要なことから、大消費地等を中心に各種イベントの開催、テレビ、雑誌等広告媒体を利用した宣伝活動を展開し、「佐賀牛」の販路拡大、末端消費者への浸透定着化を図っている。

(4) 経営安定対策

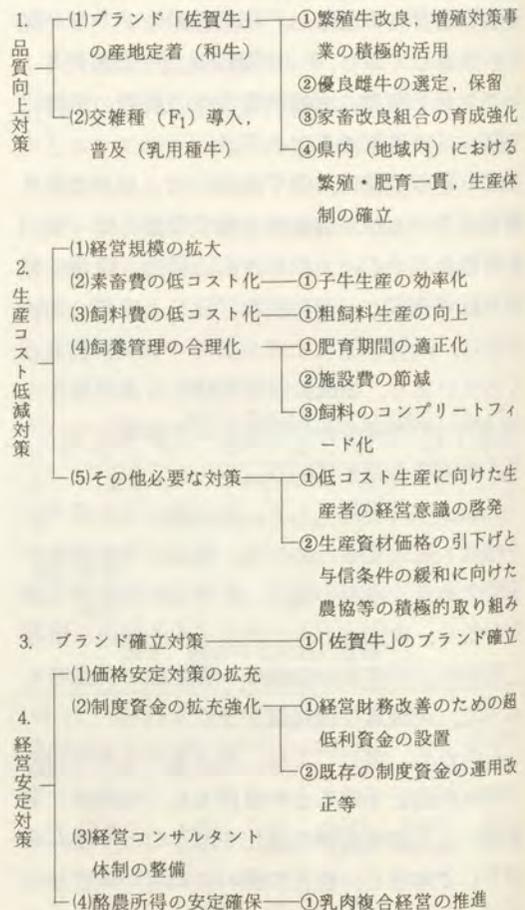
経営安定対策については、国の施策に対する対応を基本として、肉用子牛の価格安定制度への加入、制度資金の積極的活用をすすめる、県内肉用牛生産者の経営の安定強化を図っていくほか、企業的畜産経営農家の育成を支援するため、

農業団体の指導力の強化、経営診断体制の拡充強化にも取り組まなければならないと考える。

以上、本県の肉用牛の概要及び振興策等について述べてきたが、いずれにしても、今後輸入枠の拡大、自由化と続くわけで、肉用牛をとりまく環境は一段と厳しさが予想され、予断を許さない状況にある。

これまで比較的順調に発展し、消費地市場において確固たる地位を確保しつつある「佐賀牛」についても、輸入枠拡大及び自由化に伴う影響は計りしれない。従って、良質で、安全で消費者の嗜好にあった牛肉の低コスト生産は一層重要であり、県としても、肉用牛の生産対策から、経営安定対策に亘る諸施策を推進し国際化にも対応し得る「佐賀牛」の生産、肉用牛の振興に努めてまいる所存である。

表4 佐賀県輸入自由化対策体系



アジア生産性機構酪農研究会の報告（その2）

種畜牧場海外情報研究会

はじめに

昭和63年7月26日～8月6日、東京で開催された「酪農研究会（Study Meeting on Dairy Farming）」におけるカンントリーレポートのうち、Kyu-Il Kim氏が発表した「大韓民国（以下韓国）の酪農事情」について紹介する。

1. 韓国酪農業の概要

1960年代初期には全国で2千5百頭に満たない乳牛しかいなかったが、1988年には46万頭以上にも増加した（表1参照）。この増加は、数次にわたる経済発展計画の完遂による生活水準の向上とともに、海外からの乳製品輸入の制限、乳牛の輸入及び草地改良に対する融資等の韓国政府の酪農政策によってもたらされた。

現在まで相当数の優秀な記録を持つ乳牛や精液が輸入されたものの、管理のまずさと良質粗飼料の不足から、十分にそれらの遺伝能力を発揮しているとは言い難く、アメリカ、カナダ、ニュージーランド、日本等と比較すると、生産性は低い。

その他の課題は、輸送分野、牛乳処理分野及

表1 乳用牛飼養頭数及び飼養戸数の推移

年	飼養頭数 (千頭)	輸入頭数 (千頭)	飼養戸数 (千戸)	1戸当り頭数 (頭)
1977	109.2	12.2	13.9	7.8
1978	135.8	21.9	16.4	8.3
1979	163.3	16.2	17.2	9.5
1980	179.8	4.4	22.2	10.2
1981	194.2	—	18.2	10.7
1982	228.2	9.5	22.5	10.1
1983	274.8	10.6	29.5	9.3
1984	334.4	11.3	37.6	8.9
1985	390.1	1.2	43.8	8.9
1986	437.3	—	42.7	10.2
1987	463.3	—	38.1	12.2
1988 (3月)	467.8	—	36.9	12.7

Nong Su Chukusan Shinbo:「1986年畜産年報」
 全国畜産農業協同組合連合会:「クォーター・レビュー
 (1988, 3月)」

び乳製品のマーケティング分野に存在する。特に、同一地域に多数の乳業会社が密集しているため、全体の集乳回数及び集乳コストの増加が顕在化している上、各乳業会社が類似製品を生産しているため、競争の激化を招き、経営は小規模でマーケティングは非効率である。

2. 韓国酪農業の現況

1) 酪農経営の実態

全国畜産農業協同組合連合会(National Livestock Cooperative Federation)の報告によれば、1988年3月現在、飼養頭羽数(戸数)は、肉用牛1,759千頭(817千戸)、乳用牛468千頭(37千戸)、豚4,274千頭(281千戸)及び鶏60百万羽(231千戸)であった。国民一人当りの生産額が500ドルを超えた1975年以降、供給力に拘りなく畜産物への需要が急増したので、生産者と消費者の間の摩擦が生じたが、1980年代初頭に1人当り生産額が2千ドルに達する頃には、畜産物需要の伸びが鈍化し需給は安定した。

1988年現在、1戸当り平均飼養頭数は12.7頭であり、大部分の酪農家は小規模な経営を行っている(表2及び表3参照)。過半数(54%)の農家は10頭未満であって、パートタイム的な仕事としている例が多く、他の農業部門との複合経営81%、ホワイトカラー8%、その他11%である。

2) 牛乳生産量の変動

年間牛乳生産量は約130万トンで、1962年生産量の300倍以上となる(表4参照)。この増加は、主に飼養頭数の増加によるが、1頭当りの乳量の増加もめざましく、1962年の2,800kgから1970年代末期までに4,800kgへ急増した。しかし、この10年間以上その伸びは停滞したままである。この期間に飼養管理の改善がなされていることは明らかなので、生産性の低い酪農家の排除の不徹底、近親繁殖及び(あるいは)

表2 飼養農家経営規模別飼養頭数の推移

(単位：千頭，%)

年	1～9頭	10～19頭	20～49頭	50～頭	合計
1977	40.2 (36.8)	27.9 (25.5)	24.0 (22.0)	17.1 (15.7)	109.2 (100)
1978	48.7 (35.9)	33.6 (24.7)	30.5 (22.5)	21.9 (16.1)	135.8 (100)
1979	53.0 (32.5)	43.8 (26.8)	38.9 (23.8)	27.6 (16.9)	163.2 (100)
1980 (6月)	57.9 (33.0)	47.7 (27.2)	41.6 (23.7)	28.2 (16.1)	175.2 (100)
1981	56.9 (29.3)	55.8 (28.7)	51.7 (26.6)	29.8 (15.3)	194.2 (100)
1982	69.7 (30.5)	65.5 (28.7)	60.4 (26.5)	32.6 (14.3)	228.2 (100)
1983	90.8 (33.0)	80.9 (24.9)	68.3 (23.9)	34.8 (12.7)	274.8 (100)
1984	116.8 (34.9)	99.4 (29.7)	81.6 (24.4)	36.5 (10.9)	334.6 (100)
1985	135.7 (34.8)	105.5 (27.0)	97.2 (24.9)	39.3 (10.1)	390.1 (100)
1986	136.9 (31.3)	131.0 (30.0)	122.2 (27.9)	47.3 (10.8)	437.3 (100)
1987	117.2 (25.3)	144.6 (31.2)	146.9 (31.7)	54.7 (11.8)	463.3 (100)
1988 (3月)	110.7 (23.7)	151.0 (32.3)	148.9 (31.8)	57.3 (12.2)	467.8 (100)

畜産振興公社「畜産統計(1978)」

全国畜産農業協同組合連合会「クォーターリー・レビュー(1983),(1988)」

表4 生乳生産量と1頭当たり乳量の推移

年	生産量 (トン)	1頭当たり乳量 (kg)	検定地域の1頭 当たり乳量(kg)
1977	260,547	4,679	—
1978	320,867	4,571	—
1979	380,730	4,556	—
1980	452,327	4,532	4,957
1981	512,875	4,605	5,340
1982	576,236	4,694	5,418
1983	712,205	4,788	5,398
1984	840,543	4,765	5,355
1985	1,005,811	4,808	5,412
1986	1,154,460		
1987	1,336,594		

全国畜産農業協同組合連合会「乳牛検定成績報告(1986)」

全国畜産農業協同組合連合会「クォーターリー・レビュー(1988,3月)」

遺伝的に劣った種雄牛の交配等が乳量停滞の原因として考えられる。

3) 牛乳・乳製品の消費動向

1987年の全生乳消費量は130万トン以上あって、消費量は毎年増加したものの、対前年伸び率は鈍化した。1人当たり平均消費量でみると、1962年の0.1kgから1986年はほぼ30kgに到達しているが、1人当たり国民総生産の同程度の国と

表3 経営規模別酪農家戸数の推移

(単位：百戸，%)

年	1～9頭	10～19頭	20～49頭	50～頭	合計
1977	108.2 (77.6)	21.1 (15.1)	8.4 (6.0)	1.6 (1.1)	139.3 (100)
1978	123.4 (75.3)	26.4 (16.1)	10.9 (6.7)	2.1 (1.3)	163.9 (100)
1979	122.3 (71.2)	33.2 (19.3)	13.8 (8.0)	2.5 (1.5)	171.7 (100)
1980 (6月)	160.0 (72.3)	39.8 (18.0)	17.9 (8.1)	3.5 (1.6)	221.2 (100)
1981	119.3 (65.4)	41.8 (22.9)	18.3 (10.0)	2.9 (1.6)	182.3 (100)
1982	151.4 (67.2)	49.3 (21.9)	21.5 (9.6)	3.2 (1.4)	225.4 (100)
1983	206.4 (69.9)	61.0 (20.6)	24.6 (8.3)	3.4 (1.2)	295.4 (100)
1984	269.1 (71.5)	74.4 (19.8)	29.3 (7.8)	3.6 (1.0)	376.5 (100)
1985	310.0 (70.8)	88.3 (20.2)	35.3 (8.1)	4.1 (0.9)	437.6 (100)
1986	282.4 (66.1)	95.4 (22.3)	44.3 (10.4)	5.2 (1.2)	427.4 (100)
1987	216.8 (56.9)	104.6 (27.4)	53.6 (14.1)	6.2 (1.6)	381.3 (100)
1988 (3月)	199.1 (53.9)	109.2 (29.6)	54.5 (14.8)	6.6 (1.8)	369.3 (100)

畜産振興公社「畜産統計(1978)」

全国畜産農業協同組合連合会「クォーターリー・レビュー(1983),(1988)」

比較するとはるかに少なく、消費量拡大の余地がある。

4) 飼料の供給と利用

粗飼料の主たる供給源は野草であるが、栽培牧草の割合も着実に増加し、現在では全供給粗飼料の15%に達している。また、イナワラ(アンモニア処理)が冬期間の粗飼料として重要である。

配合飼料の1頭当りの給与量は、1970年の818kgから1985年の2,549kgに増加し、1頭当りの粗飼料の給与量はほぼ同じであるのに、配合飼料消費量は約3倍になった。TDNの62%が配合飼料で供給されているが、この給与システムが代謝障害病の発生と繁殖性の低下を招き、乳牛の経済供用期間を短縮させていると推定されている(先進国では8～10年に対して韓国では5年)。

3. 政策及び計画

1) 酪農業の勃興期

韓国酪農業は、1967年に「酪農開発法」、1969年に「草地法」が公布され、第2次経済開発計画の中に畜産開発計画が盛り込まれて以降、急激に発展してきた。めざましい経済成長を背景に、1976年から1980年の間に、約64,000頭の乳牛が導入された。

2) 遺伝的改良と人工授精

畜産試験場 (Livestock Experimental Station) と国立種畜研究所 (National Institute of Breed Livestock) が種雄牛と精液の供給の役割を担っている。しかし、十分な改良実績が上がっておらず、血統や乳量検定成績が重要であるという認識が不足していた。1962年農業協同組合連盟によって初めての人工授精所が開設された。1964年の人工授精師制度の整備により、各地に人工授精所が相次いで開設された。1974年から凍結精液が用いられ、1978年には76,000頭の乳牛が人工授精で受胎したものの、遺伝的改良ではなく繁殖目的の適用が多かった。

ホルスタイン登録協会は、1965年に創設され、登録、乳量検定、改良状況調査及び登録牛の売買斡旋を中心に業務が行われた。輸入牛も含めて1983年までに120,620頭の乳牛が登録された。

3) 教育及び研究

1960年代の政府の酪農開発計画によって、多数の総合大学、単科大学に、動物学科に加えて酪農学科が新設され、多数の酪農家、技術者、教員が養成された。

4) 粗飼料生産の振興

動物性産品の需要が増加し、1966年、奨励種子、その組合せ、播種方法等も含めた粗飼料栽培方法の普及啓蒙が開始された。1969年に「草地法」が公布され、指定粗飼料栽培地域における許可手続きと粗飼料生産への財政援助等について規定された。

4. 将来展望

上述のように、政府は酪農を農業の複合部門として政策的に奨励しているため、酪農業の規模は比較的小さいが、1987年より1戸当りの飼養頭数は増加傾向に転じている(表1参照)。労

働費は、近年の急速な工業化と生活水準の向上につれて急激に上昇しているが、乳価は3年前と変わっていない。酪農製品の市場開放に対する海外からの圧力は、急速に高まっている。

これらの問題点を解決し、経営の改善を促進するためには、酪農家は次の事項を実行すればよいと考えている。

①酪農家は積極的に新しい開発技術の情報を入手すること、②労働コスト低減のため機械化を図ること(機械導入を進めるためには最適状態まで規模の拡大を図る必要がある)、③血統登録と後代検定を実施することによって遺伝的な改良を図ること、④飼養管理改善のため記録と分析を確実に実施することの4点である。

加えて、乳製品の輸入制限を実施している期間に、大都市近郊の酪農家は、地価が安く良質粗飼料の生産が可能な農村部へ移動する必要がある。これにより、輸入飼料依存体質から脱却し、乳質を改善するとともに乳牛の経済寿命の延長を促進し、結果的に生産コスト低減を図ることができる。さらに、同一地域内の各社の競合的集乳、需要変動による買入れ量の急激な変動、牛乳貯蔵施設と輸送機器の不足、客観性のない牛乳の格付け等の問題について解決する必要がある。一方、牛乳の消費量は効果的な宣伝と教育により増加させることが可能であろう。

韓国の酪農業の将来には様々な困難が存在するが、酪農家、関係当局及び学者が協力することによって障害は克服され、酪農業は将来展望が開けて来るであろう。

おわりに

カントリーレポートの1回目として、韓国の報告を紹介したが、韓国酪農業は乳牛を大量輸入する等により、近年急速に発展してきたものの、消費の伸び悩みによる過剰基調という大きな問題を抱えているようである。こういった課題を産学官の連携により英知を集約化させて解決していこうとしている。

(文責 畜産局畜生産課

酒井 豊)

用語解説

家畜衛生領域の
バイオテクノロジー用語
〔X〕単クローン性抗体と
抗イディオタイプ抗体

1950年代の半ばに大阪大学の岡田らによって、2種の異なる細胞を混合し、センダイウイルス(HVJ)を加えて培養すると、細胞膜脂質二重層が一時崩壊し、その回復過程に接近した細胞同士の融合することが明らかにされた。こうして2種類の核を同一細胞に持つヘテロカリオンを作ることができる。融合促進剤としてHVJのかわりに最近ではポリエチレングリコールが使用されている。家畜衛生の領域ではこの技術を応用して大きな成果をあげている単クローン性抗体と、抗イディオタイプ抗体が注目をあびている。

(1) 単クローン性抗体

1個の細胞表面には抗原性のある蛋白質が10～100種類もあり、そのおのおのに5個位の主要な抗原決定基があるとされている。1975年、KöhlerとMilsteinは、細胞融合法を応用して、これらの数ある抗原決定基のなかのひとつだけ、反応する抗体を産生する細胞の作出に成功した。

すなわち、抗原に対して特異的な抗体を産生する能力を持つが増殖性の乏しい正常Bリンパ細胞と、免疫グロブリンを産生する潜在力を有しかつ増殖能の高い骨髄腫(ミエローマ)細胞を融合させ、目的とする抗体を産生する融合細胞を選別・クローン化するものである。このようにして特異的な抗体を産生・分泌しつつながら増殖する融合細胞を作出できるようになった。この融合細胞はひとつの抗体産生細胞に由来する単クローンの集団であり、産生される抗体は単一の抗原決定基と反応する単一の抗体

分子から成り立っており、この抗体を単クローン性抗体と呼ぶ。

単クローン性抗体は、①単一の抗体分子の集団である、② $10^5 \sim 10^6$ オーダーの高い力価が得られる、③in vitroで永久に量産できる、④免疫原の精製が不必要である、⑤微量の抗原に対する抗体の作出が可能である、などの利点があり、①病原体の型別、同定、②抗原物質の性状分析、③抗原物質の精製、④血清反応や疫病診断、⑤疾病の治療、など家畜衛生領域でも広範囲に利用されている。

(2) 抗イディオタイプ抗体

イディオタイプとは作製された単クローン性抗体の抗原結合部位(可変領域)に表現される抗原決定基(イディオトープ)の血清学的特性を示す。このイディオタイプに対する抗体、すなわち抗イディオタイプ抗体は抗体の抗原結合部位を分類するために、またはその特徴を解析する目的で、あるいはリンパ球クローンを特異的に認識する手段として免疫学者に利用されている。

これとは別に、1981年、Nisonoffら、Riottらは抗イディオタイプ抗体を抗原の代替えとして利用することを試みた。すなわち、通常抗イディオタイプ抗体は単クローン性抗体を他の動物に免疫して調整されるので、これを用いると抗原刺激で得られる抗体と同一の活性を持った抗体の産生を誘導することが可能であり、実際に好成績を収めている。抗体は免疫グロブリンそのものであるので危険な病原体を扱う必要がない利点があり、ワクチン化の困難な抗原の代わりに、あるいは精製困難な微量な生理活性物質に対する抗体の誘導に应用することができる。

すでに狂犬病ウイルス、ヒト肝炎ウイルス、レオウイルス、単純ヘルペスウイルス、オーエスキー病ウイルスなどに対する成果が報告されており、実用化が期待されている。

(農水省家畜衛生試験場

中島英男)

肉用子牛価格安定事業の 牛肉自由化までの措置について

平成3年(1991年)以降の牛肉の自由化に対処して、我が国の肉用子牛生産の安定やその他畜産の健全な発展を図り農業経営の安定に資するため、「肉用子牛生産安定等特別措置法案」及び「畜安法の一部を改正する法律案」の畜産二法が第113回国会に提出され、成立した。これによって、平成2年(1990年)から肉用子牛価格安定事業は新制度の肉用子牛生産安定事業として発足することとなった。

しかしながら、それまでの経過期間においても、牛肉の輸入枠の増加や自由化に対する先行不安感から、前回の牛肉交渉時(57年～59年)のような子牛価格の急速な下落が懸念されるため、肉用子牛生産農家が不安なく生産を継続、発展しようよう緊急対策として、現行の肉用子牛価格安定事業が次のように拡充強化されるようになった。

1. 肉用子牛価格安定事業の拡充

(1) 業務期間の短縮

現在の業務対象年間は、昭和63年度から平成3年度までの4年間であるが、新制度を平成2年度から発足させることとしたため、昭和63年から平成元年度の2年間に短縮することとする。

(2) 乳用子牛の対象範囲の拡充

現行の肉用子牛価格安定事業においては、国内の肉用資源の拡大のため昭和47年度から乳用雄子牛を対象としたが、これは、その当時、利用度の低位な乳用雄子牛の利用促進をするためである。乳用雌子牛については、牛乳製品の需要が年々増加しており、ほとんどが搾乳の後継牛とされていたため、肥育仕向け利用については問題とされなかった。しかしながら、その後、乳用雌子牛を取り巻く状況は大きく変化し、かなりの割合で肥育に仕向けられる状況とな

ったため、肥育仕向けの乳用雌子牛も対象とする。

また、今まで乳用雄子牛については農協経由のもののみを対象としていたが、肥育仕向けの乳用子牛については、契約対象牛であることを客観的に確認できる措置等を行い、事業の利用契約農家が家畜市場で販売したものを補給金の交付対象とする等の肉専用子牛と同様の取扱いをするものとする。

(3) 乳用子牛の保証基準価格の見直し

134千円(210kg換算)を160千円(250kg換算)とする。

(4) 乳用子牛については、(2)と(3)の措置により加入率の引上げを図ることとする。

なお、肉専用子牛については業務期間の短縮はあるものの、その他については現行どおりとして運用することとしている。

2. 融資等準備財産の積増し

子牛価格の低落の状況によっては、都道府県肉用子牛価格安定基金協会(以下「県協会」という。)の補給金の交付財源、及び、全国肉用子牛価格安定基金協会(以下「全国協会」という。)の融資等準備財産では不足するおそれがあるため、昭和61年度末に200億円の積増しを行ったが、さらに積増し造成を行い、融資準備財産の拡充強化を行うこととする。

3. 新制度への円滑な移行のための準備

(1) 肉用子牛価格安定新制度移行推進指導事業

肉用子牛生産者及び指導者に対して新制度の内容を周知徹底するとともに、新制度への円滑な移行を図るために、県協会の業務体制の整備等を行い、併せて現行肉用子牛価格安定事業への加入を促進するものとする。

(2) 県協会設立のための出資

現在都道府県独自では協会が設立できないため、全国協会が肩代りして、特定肉用子牛価格安定事業を実施している9県、及び、価格安定事業を現在行っていない3都府県についても、新制度の発足までに県協会を設立することとする。(畜産局食肉鶏卵課 木村和生)



牛肉「自由化」が 教えたもの

牛肉自由化に伴う国内の肉牛生産農家向けの対策も、すっかり片付き、やれやれ。これでひとまず安心。アメリカをはじめとする諸外国からのジャパン・バッシングの材料がひとつなくなったし、国内対策も見方によっては、「禍を転じて福となす」ともいえそうな、立派な肉用子牛価格安定対策が講じられ、まずはバンザイである。

しかし、ふりかえてみると、牛肉自由化問題は我々にいろいろな大事なことを教えてくれたともいえる。第一に、生産者にとって、日本の自民党政府はアメリカの外圧の前には、いざとなったら車（工業・大企業）をとって、牛（農業・農民）をあさきり捨てるということを、言葉でなく行動をもって教えてくれた。米作農家にとって、反面教師になり得たことは喜ばしい限りである。明日は我が身であり、「米の自由化絶対反対」が、いつ「遺憾ではあるが、自由化やむなし」にかわるかもしれないということ、頭におきながら対処できる心構えを持つことができたということである。これも、牛肉自由化のおかげである。

第二に、日本の新聞、テレビ等商業マスコミの力と恐ろしさである。ニワカ評論家を筆頭に、「自由化をすれば、（料理の仕方によっては）国内産牛肉にまちがえるほどうまい牛肉が、非常に安い値段で手に入る」ことの一点に焦点をあわせ、文字と映像を通じ、徹底的に売り込む先兵になったことである。一方で、畜産振興事業団バッシングが時期をあわせ組織的にも思えるかたちで行われたことも不思議な現象である。輸入農産物の安全性や異常気象時等の対応、口蹄疫などの発生による輸出・入禁止になったときの措置など、国民の健康と安定的供給という

基本的問題が意識的にはずされ、価格問題のみが消費者に受け入れられやすいテーマとして繰り返して報道された。結果的に世論誘導が行われたかたちになったのではないだろうか。

友好国・日本に対する15年前のアメリカの大豆輸出禁止措置はまだ記憶に新しい。「ペンと電波は真実よりも強し」にならなければと願うひとりである。

第三に、牛肉自由化は諸外国の強い要望だけではなく、実は日本の総合商社、食肉加工業者、外食産業等の大企業の強い要望でもあったということである。2年少々後の自由化に向けて、日本の大企業は急ピッチに海外の生産拠点づくりをすすめている。その数、すでにオーストラリア15件、アメリカ、カナダ17件、そのほかブラジル、イギリス、中国、パラグアイなど13件、あわせて45件にのぼっている。

業務内容も牧場買収、提携、肥育から処理・加工までの一貫体制など全分野にわたっている。最大のねらいは輸入自由化後の日本市場であることは明らかである。まさに、資本の原理—利潤あるものはなんにでも手を出す。たとえ同胞がどうなろうともである。西友、日本ハムでは、日本人好みの霜降り肉を作るため麦を飼料として長期間肥育をすとかフジチク、ジャクソン（神戸）、伊藤ハムでは、黒毛和種とアンガスとを交配し、「青い目の和牛」をつくるとか、和牛受精卵を輸出・現地生産を行い、和牛の逆輸入をするなど計画をしているという。乳雄だけでなく、「和牛でも肉質等級3以下のものは需要が圧迫されることも十分考えられる」というのもあながちウソではない状況になりつつある。

第四に、今回の牛肉自由化は「車がつよいか、牛がつよいか」はっきりさせるいいチャンスを与えてくれたともいえよう。今年は選挙の年、農家の方々がどれだけバッシングするか見物である。口先だけではなく、農民の意地を見せてほしいものである。でないと我国の自給率は年々下がるのみである。

（藪蛇）

（厳しい科学の目で 高能力群作り！）

経産牛の1頭・1頭を詳細にチェック！データーインプット！

繁殖管理
と記録

乳量
乳成分

雌牛の
選抜・淘汰と
検定済種雄牛
で遺伝的改良

搾乳衛生
管理

適正な
飼料給与



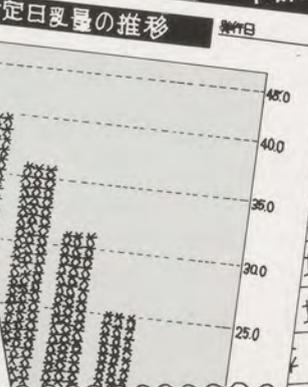
正確かつ迅速な牛群検定データの分析・活用があなたの経営を支えます！

検定終了通知書

最近産次の検定日乳量の推移

牛群全体の年間成績

検定成績表				
平均体重	乳房炎罹患率	空胎日数別頭数(頭)		
		0~60日	61~120日	121~日
593kg	0%	3	4	5
乳量(kg)	乳脂量(kg)	牛群コード		
8245	236	D		
8319	237	B		
9458	301	C		
10087	320			
8438	251			



経産牛頭数	16.1 頭
搾乳牛頭数	13.8 頭
1頭当り乳量	8042 kg
牛1頭当り乳量	9942 kg
均乾乳日数	67 日
均分娩間隔	378 日
均初産年令	2才1月
均年令	4才1月



社団法人

家畜改良事業団

種付け後30日で豚の妊娠がわかる

イサコ スキャノプレック

超音波式豚妊娠探知器

承認番号53 畜A3413

操作は簡単 探知は正確・迅速
妊娠は 緑ランプとブザーで
妊娠でないときは 赤ランプで
極めて容易にわかります



携行便利
自蔵電池充電式
一式携行ケースに収納
355×240×103mm

FHK

富士平工業株式会社

東京都文京区本郷6丁目11番6号 電話東京(03)812-2271 代表

多剤耐性乳酸球菌製剤

バランツール®散

- 家畜の腸管内での繁殖性や定着性がよく、乳酸産生にもすぐれています。
- 腸内での大腸菌群やその他の有害細菌の増殖をおさえ、腸管の正常な働きを維持します。
- 抗生物質やサルファ剤と併用しても影響を受けることはありません。常に安定した効果が期待できます。

(成分) 本品1g中、乳酸球菌(*Streptococcus faecalis* BIO-4R) 10^7 個以上含有。

(使用方法) 飼料1トンあたり、本剤を500~1,000g (0.05~0.1%)添加。

(包装) 10kg (1kg×10) ダンボールケース入



コーキン化学株式会社

本社 大阪市東区道修町1丁目8-1
(朝日生命ビル)

TEL 06(203)1661 (大代表)

支社 東京都千代田区岩本町2丁目2-16(玉川ビル)
仙台営業所 仙台市本町1丁目3-9(第六広瀬ビル)
東京営業所 東京都千代田区岩本町2丁目2-16(玉川ビル)
名古屋営業所 名古屋市中区錦2丁目9-27(名古屋繊維ビル)
大阪営業所 大阪市東区道修町1丁目8-1(朝日生命ビル)
北九州営業所 北九州市小倉北区堺町2丁目1-1(パスコ小倉ビル)
鹿児島営業所 鹿児島市鴨池新町12番13号(大和ビル鹿児島)