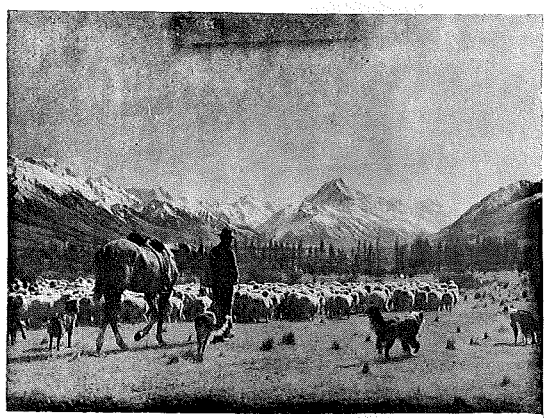


# ニュージーランドの畜産に学ぶもの



マウントクック山麓の山岳畜産

## 渡辺明喜

私は、昨年十一月中央畜産会主催の海外畜産事情研修団の一りに参加し、オーストラリア、ニュージーランドの農業行政および試験研究機関における研究内容の実情ならびに畜産経営の実態について研修する機会を得た。研修期間はニュージーランドを中心に僅か三週間であったが、いわゆるニュー

ジージーランドの草地農業の真髄にふれることができた。ニュージーランドは日本から一万余はなれた南太平洋上の島国で南北二つの高からなっており、総面積二七万七千(日本七三%)、人口は僅か二八〇余万である。赤道をはさみ日本とほぼ同緯度(東京から樺太)にあり、沿岸に多少平地があるほか、起伏に富んだ山岳からなり地形的にも日本によく似ているが、ただ海洋性気候のため、四季を通じて気温の較差が少なく温暖で、しかも雨量が年間平均してあるため牧草の生育に極めて適している。したがって世界有数の草地農業国で牧畜が中心である。

農家の平均農地面積は二三二haで小規模農家は主として酪農を、大規模農家は羊と肉牛の飼育が多い。農家は殆んど家族労働によっており、そのため機械化がよく普及している。全農家のうち酪農主体が三六%、羊主体が四四%、肉牛主体が四%、混合または耕種農業等が一〇%で、土地利用の面からいえば一〇%が酪農に、七〇%が羊と肉牛の放牧に、残りが耕種園芸その他ということになり、いかに畜産に重点がおかれているかがわかる。まさにニュージーランドの産業は、緑の草地を高度に開発、利用した畜産によって成り立っており、いわば国の経済は羊と牛の背にのっけていると言っても過言ではない。

さて今回ニュージーランドにおける大規模農家としての酪農、牧場経営(肉牛、酪農、競走馬生産、養豚)など二十数カ所を視察したわけであるが、それらの見聞を通じて、向うのパターンそのものを直接導入することはできないが、今後私共が畜産の整備をすすめてゆくうえに学ぶべき点の少なくないことを強く痛感したので、その印象に残ることがらを断片的にのべてみることにした。

### 「生活にとけこむ 家畜と機械」

ニュージーランド視察の第一歩をメル

ボルン(オーストラリア第二の都市)から三時間余の飛行距離にある、南島カンタベリー平野の中心地クライストチャーチ市に即したのであるが、たまたまここで開催中のこの州の農業祭をみることにできた。この日は毎年休日とのこと、役所、学校、銀行はもちろん、商店街など全市をあげて祭典を祝っていた。

会場にはニュージーランドに飼養されている全畜産、全品種、牧羊犬まで含め三、五〇〇頭が出品され、チャンピオンの座を競い、さらに農機具その他の展示、剪毛競技、牧羊犬での羊の誘導競技、繫駕レース、入賞家畜のパレード等々、盛りだくさんの行事に広い会場も見動きで、きないほどの盛況であったが、この中で、パレードする家畜の大半がかわいらしい少年少女に牽かれていたのが実にほほえましく、また所狭しと陳列されたトラクター、コンバインなどの大型機械には二、三才の幼児が一台も余すことなく運転台によじのぼり、一人でのぼれない子は母にだき上げられ一日中嬉々として楽しんでる姿をみて、ニュージーランドの国民が平素いかに家畜なり機械に密着した生活をしているかということを知ることができた。

南島クイーンズタウンの北部山岳部で、羊と肉牛の混合経営による山岳畜産の典型的一例をみた。海拔三六〇mから二、三〇〇mに及ぶ二八、〇〇〇haの草地に、羊一〇、〇〇〇頭、肉牛(ヘレホード種)一、〇〇〇頭を飼育し、年間三、〇〇〇頭の肉めん羊と、三〇〇頭の肉牛を出荷するという大規模のもので、牧場主のジャーデン氏と妻子五人で経営している。主人のジャーデン氏は一八〇mをこすたくましい親父で、開拓のきびしさを物語るかのような、私の三倍もあるうと思われるひげ多き掌を動かしながら、我々に対し、牧場を訪れたことに対する謝辞と、日本との交流、今後ますます貿易の盛んになることが、両国の利益につながるという力を説いた堂々たるあいさつにまず感心し、更に、このような広大な牧場を誰の援助も受けず、自らの手で成しとげたことを非常な誇りとし、誰に依存することなく、誰に対する不満も漏すことのない坦々たる態度、近代的な国際観の中にひめたその面魂に一種の感動さえ覚えたのである。

### 「充実した試験研究とその実践」

ニュージーランドの畜産を今日世界最高の水準たらしめたものは、もとより最適の自然条件と、ニュージーランド独特

の社会制度(土地五法)によるものであるが、今一つは、充実した試験研究によって、新技術が次々に開発されたことによる。農業研究は主として農務省と科学技術庁の仕事であるが、他に独立した組織として大学の研究所がある。このような体制のもとに徹底した基礎試験なり応用試験を行なう研究所や山地試験地が各所にあって、新技術の開発に真剣に取り組んでいる。なお注目されることは、草地における基礎試験や育種試験は、科学技術庁が担当し、家畜を中心とする部門は農務省が担当していること、更に開発された部分技術は研究機関に併設されている農家規模の実験農場で必ず実証展示を行なうなど、それぞれの組織機構の特質を生かし、いわゆる科学技術体系を確立して、試験研究に著しい実効をあげているのである。

私共の視察した研究所の一つルアラ動物研究所はハミルトン郊外にあり、世界的にも珍しい四〇〇頭の一卵性双生子を集めて、精度の高い飼養試験を行い、更にデリービーフの問題では種々の雑種の能力比較等に真剣に取り組んでいたが、この研究所の年中行事の一つに、ファミリーデー(農民祭)がある。本来この研究所は農家へのサービスをモットーにしているが、毎日多数農民の訪問を受けるわけにはいかなないので、毎年六月中旬一週間にわたって農民祭を開き、全職

### 「農業者の養成と シェアーミルク」

ニュージーランドの畜産技術者はマッセイ(北島)およびリンカーン(南島)の二つの農科大学のマスターコース(四年制)で行なわれているが、一般農業者については両大学の一、二年制課程で人づくりが行なわれている。またシェアーミルク(消費契約搾乳者)というニュージーランド独自のものがあり、農業者の養成がなされている。この方式は、(1)搾乳だけをミルクに行なわせる場合、(2)搾乳のほか草地の維持管理まで委ねる場合、(3)搾乳、草地の維持管理のみならず、シェアーミルクが牛および搾乳舎まで所有し、牧場主は単に草地の所有者にとどまる場合の三つの型がある。牛乳

二一 三月号目次

ニュージーランドに学ぶもの ..... 渡辺明喜 1

特集アンケート ..... 3

新幹線時代を迎えて ..... 3

○K放談(第一回) 畜産物流通改革の道は ..... 小野・蔵知 12

大阪だより ..... 石原和夫 16

移りかわる大阪 ..... 三秋 尚 18

家畜生産と草地管理(七) ..... 22

プロイラー冬の管理 日原農夫也 ..... 22

農業共済連のページ ..... 松本忠英 24

家畜共済事業について ..... 24

酪農家と共に考える 馬場克之 ..... 26

酪農経営共励会に学ぶ ..... 兼利 28

和試 ..... 溝口豊 32

肉用牛の早期種付 ..... 32

◇酪試 ..... 遠藤茂樹 35

野外集団哺育 ..... 35

畜産試験場のページ ..... 35

◇鶏試 ..... 吉田幸正 38

鶏の飲水量に関する調査 ..... 38

盆栽あれこれ ..... 凡 風人 20

この頃思うこと ..... 葉山六蔵 14

カパチ談議 ..... 29

待望の草刈機 ..... 30

# 新幹線時代を迎えて

## アンケート

山陽新幹線の開通が秒読みの段階に入った。まことにめでたいことである。これを契期としてわが岡山の産業・社会・文化の構造が変わるであろうことは、私達の関心事である。

そこで本誌では、これを記念して「新幹線時代を迎えて、農業-畜産はどうか」というアンケートを、各界でご活躍の50名の諸氏に寄稿をお願いし意見を求めてみた。

回答を頂いたのは14名で、無回答、期限切れで掲載出来なかったものがあつたのは残念であつたが、回収率28%の内訳は、消費者3、産業界2、団体2、国会議員4、学者3の割合で、各界の意見を代弁していることに一応の目的は果せたと思う。

回答者の意志を尊重して、原文のまま全文を掲載させて頂いた。何らかの形で今後のヒントになれば幸である。また、お読みになって賛否意見がある方は本誌宛にご投稿下されば、次号以後で掲載したいと思うので、どしどし意見をお寄せ願いたい。

掲載順は、消費者から、産業界、農業団体、生産者へと畜産物商品の流通経路を逆にさかのぼり、未来を司る政治家の包負、そして学者の意見で締めくくらせて頂いた。

筆者の写真は提出分のみ使用した。多忙にも拘らず、アンケートに回答をして下さった各位には、誌面を借りて厚くお礼を申し上げます。(編集子)

1. 消費の範囲が非常に広がる。
2. 東京大阪方面より物資がどんどん入ってくる競争が激しくなる。
3. 移動人口が増加して農産物の消費もふえる。

### 滝沢房子

このような時代にあなたの考えを、と原稿を依頼されたのであるが、御申し越し頂きました文書を拝見して、新たに岡山県の農業又畜産について、お教え頂きましたような事、いたって不勉強な者でも何れも参考になるような考えも、知識もありません事をおたえ下さりまして、せつかくの機会をおたえ下さいました事に感謝しながら、つたない考えを述べてみたいと存じます。

質問①

この事は今非常にいろいろの業界でも関心をよせているところでありまして岡山県の産業構造は農業県から工業県と移行して来つゝありますが、次にはレジヤ産業に変わって行くのではないのでしょうか、ともあれ中でも農業は急速に環境が移り変わって行く中で農業経営は、一層難かしくなってきたのではないかと、その上に新幹線の開通によって、益々きびしさが加わってくるであろう。

売上げ代金の受取分は二九、三九、五〇  
 家となり、また子牛、成牛の販売  
 代金に上り、それぞれ取分をきめて  
 いる。

このシニアミルカー方式は、若い農  
 業者が将来自分の牧場を購入しそれを経  
 営するための資金と経験を蓄積する為の  
 一段階であるので、仕事の真剣さと責任  
 感、自立経営の牧場主と全くかわらない。  
 農民は農地を財産と考えず生産の場と  
 してのみ考えているので、労働能力がな  
 くなれば農地を手放して隠居生活に入る。  
 そしてすべて親子協定農業の国でもある。  
 子は親と収入のわけ前を協定して畜産を  
 営んでいる。また親の財産を子供が長期  
 低利資金を借りて購入するほか、親の牧  
 場を購入できないものは、他人の牧場を  
 購入する必要がある。最初は資金を稼ごた  
 め他人の農場で働く。最初は賃金労働者  
 として働き、技術を覚えると自分の牛を  
 持ちシニアミルカーになることが多い。  
 このように親の牧場を買い取るという真  
 剣さ、将来自分の農場を持つというシ  
 ニアミルカーの真剣さ、そして農業は世  
 襲でないで意欲の高い農民が常に農村  
 に流れこんでくるということが、この国  
 の畜産を常に若々しい意欲の高いものと  
 し、世界最高の水準までもってきたと  
 うべきであろう。

この国を畜産王国に導いたものは、温  
 暖な気候、すぐれた「草地理論」、整備  
 された道路だけでなく、さらに注目す  
 るべきものとして、「ニューシラランド七  
 地五法」がある。もしこの五法がなかつ  
 たとしたら、現在世界の楽園といわれる  
 この豊かな国は出現しなかつたであろう  
 とまていわれている。

労働力と関係なく広大な土地を持ち草  
 地の維持管理に手が廻らなくて荒廃に向  
 う場合、国が強制的に買取して国有地と  
 し、土地を所有していない者の入植を促  
 進しようとする「入植促進法」。国土の  
 利用にわたって放置されている国有地を  
 畜産利用するため、国が開発計画を樹て、  
 測量から入植、評価、営農資金の貸付、  
 監督一切を行ない、農民が怠けずやっ  
 ぱり、必ず経営が成り立つ程度の売価  
 と地代で売渡しなり、貸付けを行なうこ  
 とを定めた「国有地法」。このほか「土  
 地評価法」、「土地評価裁判所法」、  
 「開拓地法」がある。この五法は、相互  
 に関連しあい完全な法律となっており、  
 わが国においても交換分合や、土地買収  
 等についてスムーズに進展させるような  
 強力な施策はとれないものであろうかと  
 うらやましく思われた。

「堅牢な牧柵と  
 徹底した輪換放牧」

周年放牧で飼料は牧草が主体、牛舎等  
 の施設はいらない、したがって施設費の  
 大部分は牧柵に投入されている感があり、  
 実に堅牢にできている。

この堅牢な牧柵が家畜をパドックに釘  
 の過剰傾向の現状から、羊毛とバター  
 中で安眠していたニューシラランドの畜  
 産もだいが動き出しているようにみえた。  
 肉牛経営、牛肉生産への胎動である。年  
 間百数十万頭生れる乳牛の子牛も、かな  
 りの頭数が肉用として市場に出ている。  
 事実オーストラランドの冷凍工場へ輸出と畜  
 場でも白黒のよく肥育された肉牛が  
 なり目についた。

研究機関では、肉利用の面から能力の  
 高いフリージアン種への転向を考えてい  
 るが、個々の農家では、乳脂肪が高いと  
 いう理由でジャージー種に固執する考  
 えも依然根強い。そこでジャージー種に  
 ついては後継牛を得るための最少限の頭数  
 を除いて、生育の早いフリージアンとの  
 交雑種を作り、それとフリージアンその  
 のの子牛を集めて、肉用牛としての一  
 つの部門を開発しようとする動きが出て  
 おり、一般酪農家はもろんのこと、羊  
 の農家でもこのデリービーフへの認識  
 は急速に高まっている。

付けにし、よい草も悪い草も羊等に採食  
 させ、しかも放牧は最も単位当り栄養価  
 の高い草丈一〇〜一五の程度のとき行な  
 われるので、牧草は常にむらなく、短く  
 管理されている。すなわち家畜はモアの  
 役割と肥料散布的役割および土を固くす  
 る三つの役割を併せ行なっていることに  
 なり、まさに「牧草を管理するのは、人  
 でなく、牧柵であり、家畜そのものであ  
 る」といえる。

このほか放牧牛の移動は犬がやっ  
 りること、人工授精用の種雄牛はすべて後  
 代検定をすませ優秀なもののみ供用して  
 いること、草の効率利用と、搾乳牛等の  
 管理と子牛育成の省力化のため、国中す  
 べての牛が季節繁殖をやっていること、  
 など印象に残ることがあった。

しかし僅かの旅行で百数十年の蓄積を  
 学びとることは到底不可能であったが、  
 さすが総輸出額の九〇%を畜産物によっ  
 て占める国だけあって、草地造成技術  
 (輪換放牧)、草地管理技術(徹底した輪  
 換放牧)、草地改良制度(土地五法)な  
 どすばらしいもので、特に土壤-草-家  
 畜三位一体の「草地理論」がすみずみま  
 で徹底していることは、今後私共が肉用  
 牛なり酪農の多頭化を進める上にじつ々  
 りと吟味、消化してゆかなくてはならな  
 いことであろう。

### 土地開発五法

#### 「整備された

### 「デリービーフの現況」

### 化学繊維のめざましい進出と、乳製品

### 「堅牢な牧柵と 徹底した輪換放牧」

### 滝沢房子

4. 都市化現象が益々はげしくなり農業経営者が減少する。

質問②

1. 都市化のため畜産者が少なくなり畜産業を行う場所が民家の近い所では出来なくなる。

2. 消費が多くなるので畜産物の生産が不足するようになる。

3. 畜産を企業化し大型化して合理化をはかる。

質問③

1. 人間の生命を保つ食糧になるものを生産して頂くのでありますから一番に安全性を考え、人体に害になるような農薬などは、ぜったいに使用しない下さい。

2. 民家の近くではとかく悪臭と不衛生になり勝てずから、一定の間隔をおいて衛生的に完備した飼育をして頂きたい。

3. 畜産の中で鶏卵が一番価格が安定しているので、消費者はいつも有難く思っている。このように畜産品も価格の面、質の面でも良いものを提供して頂

新幹線時代を迎えて

質問①

新幹線開通後、産業構造、流通機構、消費環境に、どのような変化が予想されるでしょうか。

質問②

この変化が、農業わけでも畜産

きたい。消費者として自分の事の利益につながることはかり申し上げて恐縮でしたが、私いつも思いますに鶏卵位価格の安定している物は他にあまりないように思います時、これは生産者の皆様が努力と研究の積み重ねによって私達がおかげを受けていると思います。どうぞ畜産品もこの卵のようにご研究下さいまして、これからは消費量も多くなってまいる事でしょうから、より一層力を入れて生産に従事して頂きたいと存じます。

国や県でも畜産を大いに研究し援助をして発展させてほしいと考える次第であります。

(岡山県消費者モニター・倉敷市)

田中幸子



大へんな質問をいただきとまどっています。至って素人で非常識なお答えにならぬと思ひます

がお許し下さいたいと思ひます。

質問①

新幹線とは短時間に人を運ぶ機能を持っています。産業構造の上から阪神の経済圏に入ったことは勿論ですが中国縦貫道もあわせて大きな働きを持つことにな

ると思ひます。私はむしろ東京との結びつき、四時間一〇分という距離は、産業界にとっては大変と殆んど変わらない状態である。岡山を結ぶことができる。それは産業界が新しい地域開拓を計画し阪神から西に足をのばす可能性を持ったといえましよう。新幹線はそういつた資本投下の鍵をもつ財界人が流入してくることでしよう。流通機構では、交通網の整備により基地と消費地の直結ができ、反対に東京や大阪に本社を持つ大メーカーが卸し業者の手を離すして直接に運び込まれる。その上貿易の自由化は一そうそういった機構に拍車をかけ、いろいろな販売方法が試みられるものと思われます。

消費環境の問題としては、新幹線でする許りでなく、岡山の人を外へ運び出すことも必然的にできてきます。岡山市の地域指数は、東京を一〇〇として、一四六・八、物価上昇率は、全国平均七・七に對し岡山市は八・六となり全国第一位で、まさに中部市のトップクラスといえます。

消費者は新幹線の開通により上へ上へとレジャーショッピングに出かけるでしょう。消費者にとっては、選り好む地域の拡大が新幹線開通により行なわれるといえましよう。

新幹線中国縦貫道、国鉄バイパスなどの整備が行われると、山陰と四国を結ぶ拠点として岡山が考えられますがそのう

ましよう。

新幹線時代の受けとめ方は、いろいろあると思ひますが、国内的には全国総合開発計画促進の時代とも解したい。

そこで問題は、何が総合的に開発されるのか、国全体としての考え方の外に、端的に云って岡山県ではどのようなことが開発されなければならないか、われわれに課せられた問題であろう。

こうした課題は各分野にわたって研究、工夫が重ねられておりますが、その中には短期的な視点のものと、長期的な展望のものとの二ツが考えられるわけです。岡山県の産業基盤といったようなものを踏まえて、その中から芽生えるものを育てる姿勢が、先づ大事なことです。

さて、提起されている課題は、岡山県の畜産というところであります。

これは、ご指摘のように酪農は西日本

一、採卵鶏羽数は全国第三位、和牛は千

屋牛が昔から有名、肉牛肥育も重要部門

といわれておりますが、それが文字通り

そうであれば問題はないと思ひますが、

和牛、肉牛の部門ではかなり研究、工夫

の余地があるようであります。役牛につ

き、四時間一〇分という距離は、産業

界にとつては、大変と殆んど変わらない状

態である。岡山を結ぶことができる。それは

産業界が新しい地域開拓を計画し阪神か

ら西に足をのばす可能性を持ったといえ

ましよう。新幹線はそういつた資本投下

の鍵をもつ財界人が流入してくることで

しよう。流通機構では、交通網の整備に

より基地と消費地の直結ができ、反対に

東京や大阪に本社を持つ大メーカーが卸

し業者の手を離すして直接に運び込まれ

る。その上貿易の自由化は一そうそうい

った機構に拍車をかけ、いろいろな販売

方法が試みられるものと思われます。

消費環境の問題としては、新幹線です

る許りでなく、岡山の人を外へ運び

出すことも必然的にできてきます。岡山

市の地域指数は、東京を一〇〇として、

一四六・八、物価上昇率は、全国平均七

・七に對し岡山市は八・六となり全国十

一位で、まさに中部市のトップクラスと

いえます。

消費者は新幹線の開通により上へ上へ

とレジャーショッピングに出かけるで

しょう。消費者にとっては、選り好む

地域の拡大が新幹線開通により行な

われるといえましよう。

新幹線中国縦貫道、国鉄バイパスなど

の整備が行われると、山陰と四国を結

ぶ拠点として岡山が考えられますがその

うましよう。

新幹線時代の受けとめ方は、いろいろある

と思ひますが、国内的には全国総合

開発計画促進の時代とも解したい。

そこで問題は、何が総合的に開発され

るのか、国全体としての考え方の外に、

端的に云って岡山県ではどのようなこと

が開発されなければならないか、われ

われに課せられた問題であろう。

こうした課題は各分野にわたって研究、

工夫が重ねられておりますが、その中

には短期的な視点のものと、長期的な展

望のものとの二ツが考えられるわけです。

岡山県の産業基盤といったようなもの

を踏まえて、その中から芽生えるものを育てる姿勢が、先づ大事なことです。

さて、提起されている課題は、岡山県

の畜産というところであります。

これは、ご指摘のように酪農は西日本

一、採卵鶏羽数は全国第三位、和牛は千

屋牛が昔から有名、肉牛肥育も重要部門

といわれておりますが、それが文字通り

そうであれば問題はないと思ひますが、

和牛、肉牛の部門ではかなり研究、工夫

の余地があるようであります。役牛につ

き、四時間一〇分という距離は、産業

界にとつては、大変と殆んど変わらない状

態である。岡山を結ぶことができる。それは

産業界が新しい地域開拓を計画し阪神か

ら西に足をのばす可能性を持ったといえ

ましよう。新幹線はそういつた資本投下

の鍵をもつ財界人が流入してくることで

しよう。流通機構では、交通網の整備に

より基地と消費地の直結ができ、反対に

東京や大阪に本社を持つ大メーカーが卸

し業者の手を離すして直接に運び込まれ

る。その上貿易の自由化は一そうそうい

った機構に拍車をかけ、いろいろな販売

方法が試みられるものと思われます。

消費環境の問題としては、新幹線です

る許りでなく、岡山の人を外へ運び

出すことも必然的にできてきます。岡山

市の地域指数は、東京を一〇〇として、

一四六・八、物価上昇率は、全国平均七

・七に對し岡山市は八・六となり全国十

一位で、まさに中部市のトップクラスと

いえます。

消費者は新幹線の開通により上へ上へ

とレジャーショッピングに出かけるで

しょう。消費者にとっては、選り好む

地域の拡大が新幹線開通により行な

われるといえましよう。

新幹線中国縦貫道、国鉄バイパスなど

の整備が行われると、山陰と四国を結

ぶ拠点として岡山が考えられますがその

うましよう。

新幹線時代の受けとめ方は、いろいろある

と思ひますが、国内的には全国総合

開発計画促進の時代とも解したい。

そこで問題は、何が総合的に開発され

るのか、国全体としての考え方の外に、

端的に云って岡山県ではどのようなこと

が開発されなければならないか、われ

われに課せられた問題であろう。

こうした課題は各分野にわたって研究、

工夫が重ねられておりますが、その中

には短期的な視点のものと、長期的な展

望のものとの二ツが考えられるわけです。

岡山県の産業基盤といったようなもの

を踏まえて、その中から芽生えるものを育てる姿勢が、先づ大事なことです。

さて、提起されている課題は、岡山

の畜産というところであります。

これは、ご指摘のように酪農は西日本

一、採卵鶏羽数は全国第三位、和牛は千

物生産にどのように現われるでしょうか。

質問③

あなたの立場から、畜産物生産者(農家)に何を求め、また、どう対処すべきか、お考えを卒直におきかせください。

一方、国産品では味わえない高級な味覚、輸入肉では満足できない人たちがいる。新鮮さという点でも量より質をねらう時代だと思ひます。

高度でより充実した社会環境をつくり出し、新しい分野を築きあげていくのがチャンスではないでしょうか。交通網の発達、大量に物や人を移動することができる。それをどうとらえて、畜産にどう生かしていくか、それは業者自身が考えて動かなければならない問題だと思ひます。(岡山県消費者モニター・岡山市)

太田素太郎



質問①②

新幹線の開通

は、二、三年後

にやってくる中

国縦貫道の開通

とはちがい、人

の流れは変えるが、物の流れは直接変え

ないので、産業構造、流通機構などがす

ぐに大巾に変わることはないのではないのでしょうか。

しかし消費環境については東京・大阪

との直結、西日本との切点としての相当

大きな変化が考えられるようです。

質問③

したがって岡山県の畜産を振興するた

めには、二、三年の間に岡山の畜産

品は安くて、うまいという評判を定着さ

せる必要があるのではないのでしょうか。

そのために

1. 観光酪農のような畜産に関連した観

光資源を開発する。

2. うまいピフテキ、スキヤキを食べさ

せ、うまい牛乳を、アイスクリームを

食べさせる店を駅前附近につくること。

3. 同時に味噌漬けとかではない肉を東

京に持って帰ってピフテキを焼き、ス

キヤキがつくれるような土産品を開発

する。

4. 生産者は出荷値段は安いのだが中間

業者が高く売るのでなどの泣き言を云

わないで、生産者が団結して、自分で

加工、販売して、中間経費を減らすと

いうまでの覚悟を持つ必要があるのでは

ないでしょうか。

勿論もっとも重要なことですが、BH

Cその他農業に汚染されない畜産品をつ

くすること。施設を完全にして畜産公害と

いわれるものに無縁な生産をすることは

云うまでもありません。(岡山県消費生活センター所長)

中村健



新幹線時代の受けとめ方は、いろいろあると思ひますが、国内的には全国総合開発計画促進の時代とも解したい。

そこで問題は、何が総合的に開発されるのか、国全体としての考え方の外に、端的に云って岡山県ではどのようなことが開発されなければならないか、われわれに課せられた問題であろう。

こうした課題は各分野にわたって研究、工夫が重ねられておりますが、その中には短期的な視点のものと、長期的な展望のものとの二ツが考えられるわけです。岡山県の産業基盤といったようなものを踏まえて、その中から芽生えるものを育てる姿勢が、先づ大事なことです。

さて、提起されている課題は、岡山県の畜産というところであります。

これは、ご指摘のように酪農は西日本一、採卵鶏羽数は全国第三位、和牛は千屋牛が昔から有名、肉牛肥育も重要部門といわれておりますが、それが文字通り

そうであれば問題はないと思ひますが、和牛、肉牛の部門ではかなり研究、工夫の余地があるようであります。役牛につ

えになっておりませんが、新幹線時代の意味する内容の一端を披歴し、貴会の一層のご発展をお祈りする次第であります。  
(岡山経済同友会・代表幹事)

### 島村靖三

質問①

山陽新幹線開通後の諸情勢の変化について考える時に、三月開通の新幹線のみならず、これに続く現在建設中の中国縦貫自動車道、国道2号線バイパス、基本計画が発表された中国横断自動車道、山陽自動車道、並びに瀬戸大橋等の幹線道路網との有機的な結合により、どのような変化がもたらされるかを予想する必要があるでしょう。即ち、山陽新幹線の開通は、四国、九州と本州を結ぶ大結節点である岡山県の道路交通網の一大整備の第一歩を踏み出したと言えましょう。

岡山、倉敷両市を中心に最近相次いでホテル旅館の新増築が行われ、スーパーの進出も盛んになり、ついにデパートの

#### 新幹線時代を迎えて

事項  
質問①  
新幹線開通後、産業構造、流通機構、消費環境に、どのような変化が予想されるでしょうか。

質問②  
この変化が、農業わけでも畜産

物生産にどのように現われるでしょうか。

ト  
質問③  
あなたの立場から、畜産物生産者(農家)に何を求め、また、どう対処すべきか、お考えを卒直におきかせください。



にどう変るといふこともないでしょうが、東京、名古屋、大阪などという大都市との時間的距離が極めて短くなるということは、文化面でも、経済面でも、新幹線を軸とした都市圏が型成され、その中の平準化がすすむのではないのでしょうか。

すなわち、岡山市もしいに地方都市としての特色を失ってくるでしょうから、畜産物市場の競争は、ますますはげしくなるのでは、と心配しています。

質問②

一方、岡山駅が、山陰、四国方面との中継駅となるため、市内への宿泊客や、乗降客の増加で多少は畜産物の消費が増えるかも知れませんが、これに大きく期待することは危険ではないでしょうか。

高島屋が岡山駅前に進出決定するなど、サービス部門の第三次産業は新幹線時代を迎えて、急速に拡大発展することが予想されます。昨年六月に「岡山県地域開発審議会」が発表した岡山県の開発構想によれば、昭和四十年に比し同比率で三分三厘増えた第一次から第三次産業までの就業人口が昭和五十年には第一次一七%、第二次三十九%、第三次四十四%となり、六十年にはその傾向が更に進んで第一次は十%を下廻り、逆に第三次産業は約半数の四十九%を占めるにいたると予想されています。

を招き、商品の多品種化に一層の拍車をかけることになりましょうし、鷺羽山を中心とした休養レクリエーション施設の整備、牛窓海岸近辺に海洋レクリエーション基地の設置、白石島を中心とした西部地域や中国縦貫自動車道沿線の観光レジャーセンターの設置等が実施或は計画されていることなどから、消費環境はより豊かなものに変革することでしょう。

質問③  
生産物の広域的な経済競争に打勝ち、経営を継続できる体制を確立する必要があります。その為には、自立経営の自覚をあらたに、畜産技術の向上と、経理的処理能力の啓発を図ることによって企業の経営を実施することでありましょう。

岡山県は西日本有数の農畜産物生産県であると同時に水島臨海工業地帯をかゝる工業県としての側面ももち、近年後者の比重が急速に高まりつゝあり、新幹線時代の到来により産業構造は加速度的に第一次から第二次へ、更に第三次産業へと移行拡大されていくことでしょう。

可能性が強い。  
消費環境  
京阪神経済圏依存度には余り変化はないと思われませんが、岡山を中心とする東瀬戸圏、即ち地元消費が漸増し、低中級品の消費都市から中高級品の消費環境に急速に変化する可能性のあるように思われます。

質問①  
新幹線が開通したからといって、すぐには自分の経営規模が酪農なら搾乳牛一五〇頭(なるべく早い年月に達成)以下ならこれを最下限の線とし、自分の条件と能力に相応した適正規模(自由化国際競争を考えながら)に経営拡大をなすべきであります。なお、自分自身の仕事に自信と誇りを持ち、絶えず希望と夢とを掲げましょう。また、いかに苦しくとも逃げないこと、そしてその苦難を乗り越える勇氣を持ち、ひたすらにその業のみを継続していくことであります。そこにのみ真の安定と繁栄と次への飛躍とがあると信じます。最後になりましたが、消費者の立場でいつでもものを考え、良くて安いものを生産する心構えを忘れずに行いましょう。

合理化がすすみ、規模が拡大してくると情報処理の不手際は致命傷となります。儲けが大きくなれば「損」も多きいもの、技術者から経営者への脱皮が岐路となるのではないのでしょうか。

質問②  
交通経済の中心となることは、都市化が進み人口密度の集中化が激化することであり、そこには文化が進み経済が発展し、いわゆる人間階層の交流が行なわれ、環境衛生面から畜産公害を見逃すことはできないでありましょう。また、その他の諸条件により、市街化地域より出て行くものと、消費を余儀なくされるものと、問題を解決しながらある期間残る農民と三様になると思えます。その結果、企業として経営に自信のあるものばかりとなり、戸数は激減しても現在の生産量より増大することは間違いないと思われ、とくに人口密度の高いところを中心にドーナツ型に大規模化が進むことが予想されると思われ、実際に虹型に発展し、都市周辺の有利性を基礎とし、供給を続けられると思われ、とくに、

質問③  
まず本当にやる気か、やらぬ気かを決すべきであります。もしやるということに意志の決定ができましたら、次には絶対に専門化することであり、第三

### 定金正浩

質問①

産業構造  
専門化が進み、団地化と大規模化の方向を辿る。

流通機構

合理化こそ流通機構の課題であります。故に、直売方式が必然的に進むと思えます。即ち、生産組織より直に消費組織へとという機構になり、荷受会社、卸店、小売店等を経由しない方向へ進む

### 山田太郎



質問①  
山陽新幹線の開通を、三月十五日にひかえ、わが岡山県に与える影響は、文化的にも産業構造的にも、大きなものがあることが予想されます。在来鉄道路線の、貨物輸送の増強のみならず、やがて、近く開通する中国縦貫道、新山陽道、東備西播道など、目ざましい交通網の発達



と相俟って、近くは近畿圏、引いては、東海、京浜からの時間的短縮が、産業地帯の分散、無公害工場などの流入、商取引の交流の活発化から、人口の動態の変化を起すことが考えられます。

とくに、近畿圏の影響を強く受け、流通機構も、消費地と産地の短縮により、その合理化が行なわれ、大消費地の食料供給基地としての岡山、多様化された公害なき工場の流入、週休二日制の推進と共に、レクリエーション基地としての岡山県が、大きくクローズアップされる様相が、すでに強く出て来ているのは、誰しも認めるところでありましょう。

加えて、県民の消費、嗜好も大都市の影響を、より一層強く受けることを考えれば、食料についても、その生産構造の適地集約化と、整備集団化が行われざるを得ないと思われまます。

そこで、米の生産は勿論のこと食料生産県として、力強い地力をもつ岡山県として、鶏卵鶏肉、食肉用の牛豚、果樹王国の復興、野菜適地適作と、適期出荷体制

新幹線時代を迎えて

項 質問① 新幹線開通後、産業構造、流通機構、消費環境に、どのような変化が予想されるでしょうか。 質問② この変化が、農業わけても畜産

制など、計画と指導と実行を含めての予算措置が緊要であります。

ことに、食肉の供給は、年々増加しているが、食生活の変化と向上に伴ない需要の拡大は、それをはるかに上回り、輸入によってまかなわれている現状であります。ところが、わが国の畜産経営は、いまだに、零細で生産性が低いのであります。ことに、肉用牛の育成については、僅かに、平均一戸当り二頭の飼育しかありません。

F・A・O（国際食糧農業機関）の調査による長期見通しによると、一九七五年には、わが国の牛肉の不足が三〇〇〇〇トン乃至二二一、〇〇〇トン、世界全体では、六八五、〇〇〇トン乃至四四五、〇〇〇トンとされている。このような状況を考え合わせると、国民の食肉は、多産の豚はまたしも、（これとて計画性が必要だが）とくに牛肉は、どうしても国内の供給により確保しなければなりません。

したがって、岡山県の肉牛生産に占める地位は、今後、ますます重要になってくることは明らかであります。また、新幹線の開通による輸送力の増大と、併せて、近代的道路網の整備は、近畿圏大消費地との距離と時間の短縮は、流通機構の簡素化、単純化が要求されると同時に、供給基地として、畜産公害と飼料自給力増大への顧慮も含めて、集団化、すなわち、畜産団地、協業経営を、好むと好ま

ざるに拘わらず、進めていくようになる、と考えられます。

質問③ 食肉の需要に対し、肉牛の生産県である岡山県は、供給量の増大を図るため生産性向上を図るよう強力な施策を行うべきでありまます。すなわち、緊急に構ずべき次の点が考えられます。

- (1) 交通の発達により産地から消費地への時間的短縮が可能となり、したがって、生産地における加工体制を完備するとともに、流通の合理化を図ります。
(2) 小規模飼養経営の健全化を推進するために、協業経営を行ない生産性の向上を図ります。
(3) 未墾地及び低利用の林野などを利用して、飼料の自給化を推進し低コストの畜産経営を行ない、収益性を高めます。
(4) 省力的豚舎の完備、および、ふん尿処理の合理化などを推進するために、融資制度のワクを拡大し、融資条件を緩和します。
(5) 山岳酪農を積極的に推進し生産の向上を図ります。
(6) 牛乳の供給が、大都市は加工乳が大半を占めているが、流通の合理化、生産地より生乳の供給が可能になるので推進すべきであります。
(7) 不足払い制度は、生乳にも通用できるようにします。
(8) 畜産流通総合センターの建設等々、以上の諸施策であります。

質問④ 経済効果として考えると、新幹線の果す役割はなかなかとあらえ難いのであるが、新幹線の岡山までの開通は、中国縦貫道等の高速道路の開通や、従来線の活用之余地の増大とあわせて考えるとき、現在進められている工業化を中心とした経済発展、消費拡大のテンポはかなり高まると思われる。

このようにして、首都圏、近畿圏との関係は、有機的連けいを一層強めることとなり、岡山市等は都市機能の一層の集積と高度化を図ることとなる。産業開発については、臨海部における既存の工業集積の増大と拡大に対応する工業基盤の整備が進むが、それに対応して、野菜、中小家畜、果樹等の農業構造の改善！規模拡大と思いついた資本投下！、流通機構の近代化、計画的配置がはかられ、パランスのとれた経済発展がなされる必要がある。

質問⑤ 前述のように首都圏、近畿圏との接近、地元の都市化の進行は、農畜産物の需要を一層拡大しよう。人手不足の中で、い

物生産にどのように現われるのでしょうか。

質問③ あなたの立場から、畜産物生産者（農家）に何を求め、また、どう対処すべきか、お考えを卒直におきかせください。

かにして生産を高め、コスト低下を図るかの必要が一層強まる。不当にも政府が強行しようとしている農畜産物の自由化に対する外圧を十分考慮に入れなければならない。

このため、思い切った畜産業の構造改善が必要である。豊富な山林を活用できるような土地基盤整備を行ない、多頭化による経営の効率化を図り、低れんな産品が生産可能な基盤を作ること。

また、流通についても、そのルートの短絡化、単純化が図られなければならない。農民を中心とした産地直送や、インテグレーションも考えられてよいであろう。家畜商のみにゆだねることなく農民団体を中核とした流通の近代化、合理化がとくに必要である。

また、家畜処理施設についても、流通の合理化による適正配置が必要である。自由化に関して、単に守るだけでなく、積極的に輸出を考えるべきである。例えば、基盤整備、規模拡大により和牛についても、高品質の牛肉が豊富に安く

供給されるようになるならば、将来は輸出も期待されるのではなからうか。

(参議院議員・日本社会党)

亀山孝一

産業構造、流通機構、及び流通機構環境に可成りの変化があると思うのです。

殊に岡山県としては之に加えて中国縦貫道の開通及び中国横断道の開通がありますし、これに関連して国道及び地方道にも多大の変化があると思うのです。従って流通機構及び流通環境に及ぼす変革は画期的なものでは無いかと思うのです。此の変革に対処することが重要なことであつて十二分の検討と考慮そして決断が必要であると思ひます。

我が岡山県では五十周年を迎える和牛試験場があり、又食肉流通の改善を目的に「食肉センター」も事業開始されることとなった。又種豚の増殖「センター」及び養鶏試験場の整備も出来ること。おおいに岡山県の畜産の発展を期待するものであります。

世界的に牛肉の需要は文化生活的の向上に伴って増加する傾向であります。我國の情勢と同様であると存じます。我國の牛肉の不足の様相は一昨年の農林統計が示している通りであります。

我が岡山県の肉用牛に就いては色々な問題を含んで居るのであります。和牛特に黒毛和種に就いては岡山県産牛の増体成績のよいものを肉質のよいものに特色を発揮しないと和牛は外国の肉専用種や乳用牛にやられてしまふのではないかと懸念されます。高級肉はその市場性からも生産経営および肥育経営に大きく影響して来るものと思ひます。

先日送付して戴いた「岡山畜産便り」を読んでみると葉山六蔵氏の「此の頃思ふこと」と云う寄稿があつた。その中に「一生懸命に仕事をすることを無心になつて仕事をすると私達は云いますが確かに脇目もふらず精出して働いている姿を見ますとすがすがしいさわやかさをさえ感じられてまいります。(中略)つまり無心に仕事をすることは大切なことですが、私達が期待することは仕事の内容を理解することもなく将来への計画もたずただ与えられた時間のために与えられた作業のみに終ることなくその仕事のもつ意義を考えそのことを将来の発展に結合するための方法を検討し計画を樹立した上での無心の仕事であるべきだと思ひます」と云つておられます。私はこれを讀んで本當に至言であると思ひます。

畜産物生産者（農家）の方々に此の考えを求めたいものだと思ふのです。次には家畜に起因する環境汚染を防止して健全なる畜産経営の発展を図ること

であります。私はいまこれを讀んで本當に至言であると思ひます。畜産物生産者（農家）の方々に此の考えを求めたいものだと思ふのです。次には家畜に起因する環境汚染を防止して健全なる畜産経営の発展を図ること

であります。公害問題のやかましい折柄であります。此の事を強調致したいと存じます。

(参議院議員・自民党)

大村襄治

工業化、都市化により專業農家は減少し逆に第二種兼業農家は増加する。

就業構造をみても第一次産業人口は減少し第二、第三次産業へとなだれこみ急テンポに離農化あるいは農業従業者の中高年齢層化が進む。流通機構においても規模の利益が顕著となり企業の合理化、協業化が促進される。

交通革命により岡山県下の畜産農家は京阪神なでの大消費市場に直結する都市近郊型の食料供給基地となり新たな発展が予想される。

労働力賃金の都市化による上昇 工業開発、観光開発による地価の高騰により農地の資産的保有傾向が強まり農地の流動化を通ずる経営規模拡大の困難化

人件費、施設費等の高騰による畜産経営の生産コストの上昇に伴う経営合理化の必要度の増加 都市での畜産には畜産公害の発生 牛乳乳製品、食肉および鶏卵の価格

# 居村 栄

の不安定要因を除去するため価格安定制度充実の必要性  
カ 畜産物の自由化問題に対する有効な対策の樹立による国内生産態勢の確立  
質問③

政治行政サイドの立場から総合的な農政の展開と積極的な誘導を強く推進する。とくに従来の農業を体質改善し明るい近代的畜産経営をつくりあげるために農民各位の農業意識の変革と高揚に期待する。  
ア システムの農政の推進  
。企業としての畜産経営が必要そのために基幹種目（酪農、肉用牛、豚、鶏）の地域営農分担指標を作り市場占有率の向上とその推進母体の確立をはかる。  
イ 近代的な農業拠点の基盤づくり  
。交通網の整備と農業基盤の整備  
。規模拡大と流通販売面の強化  
。近代化資金の活用  
。農業（畜産）センターの建設  
。農業直営の実験農場の設立  
。農業（畜産）情報センターの設置  
。農業後継者の育成  
（衆議院議員・自民党）

新幹線時代を迎えて  
質問①  
新幹線開通後、産業構造、流通機構、消費環境に、どのような変化が予想されるでしょうか。  
質問②  
この変化が、農業わけても畜産

物生産にどのように現われるでしょうか。  
質問③  
あなたの立場から、畜産物生産者（農家）に何を求め、また、どう対処すべきか、お考えを卒直におきかせください。

これは今時の消費者の希望するところである。  
生産地において質と量と輸送の面にも十分研究して需要に備えなければならぬ。岡山には千屋牛の昔から伝統を持っている。神戸牛なんていわれているのは実は岡山から行っている岡山牛なんだと私なんかは思っている。これに科学性を加え、近代設備を加えなければならぬ。県においても北方の道路の整備にさらに努力してほしい。

畜産物生産者は昔ながらの方法から脱却して現代的にならなければならない。それには農協等を中心に組織化し、合理化し、能率化して行かなければならない。牧草一つ植えるにしても十分研究しなければならぬ。大学や研究所と連絡をとり近代科学の先端を行く必要がある。畜産のみならず質の向上に注目すべきである。  
生活様式も近代化して、労働時間、休養時間も区別し、文化を享受し、健康の管理も怠ってはならない。機械も十分に

むかし、東海道線に乗っていた頃は、途中の風景を眺めたり、時には途中下車して、その名所・旧跡や、名物をあさったりする心の余裕があった。しかし、東海道新幹線が出来て、それを利用するようになると、途中下車をするという心の余裕は全然なくなってしまった。つまり新幹線は、ビジネスとして、目的地まで人を運ぶもので、新幹線の駅があるからといって、そこに人が降りるとは限らない。という性格をもっているのではないだろうか。随って、新幹線によって、便宜をうけるのは、それを利用する能力とかかわっているといえる。  
残念ながら、岡山は、人々を、目的として人々を惹きつけるみに乏しい町である。だから、新幹線によって地元がうるおうということは余り考えられず、単なる通過駅か、或は悪くすると人口の流出になる可能性はないといえない。出駅になる可能性はないといえない。都会と直結して、派手な生活にふれる機会が多くなれば、若い人の心は動揺するだろうし、都会が身近くなった感じで、気軽に出て行く気分になりうるからである。このように考えると新幹線は農業にとって必ずしもよろこばしいものとはいえないのではないだろうか。  
最近、広大な土地が、レジャー用に買

取されたりしているのを見ると、こうした心配が単なる杞憂ではないように思われる。しかし、新幹線は一つの便利な道具である。その道具をうまくつかいこなすかどうかは、その腕にかかっている。  
新幹線は中国縦貫道程、農業との、特に畜産との関係は深くないと思われるが、一番問題となるのは、若い人達の動向であって、農村のよさ、心の豊かさによって、逆に都会から若い人をひき戻す通路として新幹線を生かす工夫があってもよいのではなからうか。  
（岡山大学教育学部教授）

# 福田 襄之介

となり、経済圏の西のセンターともなり得る。そして京阪神消費地への供給源ともならなければならない。その意味においても岡山の畜産は前途洋々たるものがあるのみならず、期待される場所がまた大である。経済の流通機構も変化して来る。仲買いを介さないようになり、産地直結の傾向となって行くであろう。従って生産地においても、個別別に生産することなく、一つの組合のもとに統合されなければならない。消費地においても、生産地直結の態勢が整えられ、立派な道路網と、スピーディな鉄道によって、迅速に優秀な畜産物が消費地に届けられることになるであろう。  
質問②  
畜産物生産も科学的に大量廉価に生産されなければならない。第一味覚の点も十分考慮される必要がある。今時の消費者は質を希望する。  
畜産物は生産地からマーケットに出るのみでなく、個々の消費者からの直接の注文に応じることも生じて来る。例えば日本屈指のスキヤキやシャブシャブの店のチェーンから特殊の肉牛による牛肉を希望されることもある。世界一味のよい肉牛にや、量産的な牛を合わせて生産する方法も考えてみたりするのもおもしろからう。肉牛研究所なども作ってみるのもよい。新鮮な栄養価の多い牛乳を多量に消費地に送ることも十分研究されるべきである。バター、チーズの質の向上、

それは消費者選好の質的向上につながるであろう。  
産業構造の面では、第二次産業の成長率が幾分低下して第三次産業への傾斜を強めるような変化があるのではないかと思う。人と物と情報の流れが大きくなり、環境改善への関心が高くなるので、運輸交通関連産業、情報関連産業および社会開発関連産業等が拡大されるであろう。いわゆる流通関連産業はその中であって最も大きな変化があるものと予想される分野である。生産と流通の一体化とその事業体の大規模化が進むことは明らかである。  
質問②  
畜産業はこれまでの労働酷使型の産業から、資本利用型の産業に転化してゆくであろう。労働酷使的性格から脱却しえないところでは畜産が衰退し、資本利用による経営管理の新しい道を招くところも畜産地帯として伸びることになるであろう。  
新幹線時代の畜産の発展は個人企業の組織化によって達成されるであろう。地域的には幾分中山間地帯や中国山地寄りに重点が移るであろう。そして公害対策および畜産物の質的向上の観点から、衛生管理の徹底した家畜飼養に向かわざるをえないであろう。  
生産の大規模化とシステム化は流通の面にもおよび、協同組合あるいは商社に

# 福田 稔



新幹線開通後  
の経済は、並行して進められている中国縦貫道の建設や国、地方道の整備および公害対策を目標とした社会資本充実の効果と合せて考える必要がある。  
新幹線によって岡山はわが国大平洋ベルト地帯の巨大都市圏に編入されることになる。その結果東海道新幹線における静岡のように巨大都市圏の中の衛生的拠点都市になり、中心都市としての東京や大阪の強い影響下におかれることになるであろう。  
巨大都市圏内の市場競争が激化するとともに消費水準の向上とその平準化が働いてくるであろう。その意味でよい意味にも悪い意味にも地方都市の地方色は消滅の方向にむかう。新幹線は人の移動を簡易化し大量化するもので、巨大都市圏内の情報交流の濃度が高まり速度が増す。

使用して消毒殺菌等の処理も科学的でなければならぬ。こういうことをやる資金の面も担当する有能な経理の人も必要とする。すべての面での近代化が必要である。  
（岡山大学法文学部長）

よる流通・加工事業の統合と拡大が進むであろう。  
質問③  
畜産農家は円切上げによる輸入外庄と畜産公害にみられる環境制約の二重の圧力のもとで危機に立っているということが言える。  
畜産農家は畜産公害の防止に対して、これを自らの問題として積極的に努力する必要がある。さらに一歩進んで新しい環境を形成するために地域社会との相互協力関係を作り出すべきであろう。地域社会の中における畜産業の社会的意義を見出し、その認識を地域社会の他の人々にも深めてもらうよう努力すべきであろう。そして経済開発のみならず社会開発の観点からも、畜産業が地域社会の中でそのところをえなければならぬ。  
輸入外庄はわが国畜産業の足もとをおびやかす大きな脅威であるが、畜産農家はそれに対して正攻法で立ちむかう覚悟をもっていただきたい。つまりコストを下げ質を高めて、地方特産的な商品としての畜産物を消費者に提供することである。畜産物は一般にこのような商品特化のむつかしいものであるが、それでも牛乳にしても卵にしても現代人はその味と品質を問題にしている。このような経済競争への挑戦は、新幹線時代の消費者から手答えのある反応を見出すことができるとにちがいないと思う。  
（岡山大学農学部長）

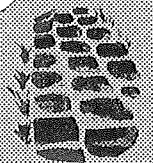
福田種鶏場専務  
小野 登志男  
岡山県畜産会事務局長  
蔵知 毅

# OK放談

(第一回)

## 畜産物 流通改革

の道は？



### ひかり号が走る

蔵知・今月号は新幹線開通特集としておりますので、月並みですがその話題から話を始めましょう。三月十五日から山陽新幹線が開業になり、岡山はますます阪神経済圏の中に入り、各面での発展が期待されております。我々畜産界にはどう影響が出てきましようかね。

小野・養鶏界、特に我々ふ卵業者には国鉄の新幹線とかスピードアップは全く恩恵はないのです。というのは、以前は列車には小荷物車がついていて各駅にひなを降してくれたわけですが、最近是小荷物のついた急行すら少なくなりましてね。

一方、道路網が整備されて来ておりますので、大口のものはトラック・バンで輸送しておりますが、しかし、国鉄にくらべてトラック・バンでは、一羽当りの輸送費がかなり高くなりますからね。蔵知・ローカル線など無人化が進められておりますが、かなり傷手になりますね。

小野・そういう沿線にお得意さんが多いのですよ(笑)。以前だと最寄りの駅までおくり、取り出していただけよかったです。最近ではローカル線は無人化され、ひとつの線に荷物扱い駅は一つか二つなので、そこまで取りに来いでは、サービス時代の現在では通用しません。たとえ一〇〇羽、二〇〇羽でも庭先まで配達しなければなりません。とすれば経費がかさみます。ひなの値段も鶏卵ほどでないにしても、二十数年前と殆んどかわっていないのです。反面人件費は高くなっているし、最近ではサービス費が莫大にかかっております。

安い鶏卵を生産している生産者に供給するひなが高くていいということはないと思いますので、安くひなを生産することは我々の使命だと考えておりますが、何んでこれを切り抜けていくかということ大量生産によるしかありません。とすれば過剰投資などという問題も出てくるし

蔵知・交通革命は何んらかの形で畜産物生産に影響を及ぼさずにはいけないと思われま。

一方、目を転じてみますと、インテグレーション、つまり生産から流通、消費までを運営する商社資本の手が、プロイラー、豚を中心に、肉牛にまで及びてきておりますが、これらの商社は、即席ラーメンからミサイルまで扱っているその中で畜産を扱っているわけですから、円の切り上げや貿易自由化問題がやましくなってきましたと、アメリカやECに対する貿易量の点もありましようが、貿易対象の多くは東南アジア等の低開発国です。貿易量を伸ばそうとすれば、結局農産物を輸入しなければならぬ、それが国内のインテグレーションに影響してくるといった点が現われてきませんか。

小野・プロイラーインテグレーションでは多分にその危険性があります。商社は社会奉仕のためでなく利益を追求するためにインテグレーションを進めているのですからね。プロイラーは生産者手取価格と市場価格の差がかなりあります。また日本の市場価格は世界水準よりかなり高いからインテグレーションが成り立っているのです。鶏卵インテグレーションの成功した例はあまり聞きません。というのは、鶏卵は生産者手取価格の二〇%程度の経費で市場に出ること、生産されたそのまゝの姿で店頭に並ぶからです。取引にうまみが少ないのです。

蔵知・購入飼料の大半を現在アメリカに頼っておりますが、他の低開発国での飼料作り研究もある程度進んでいてるようですね。中国貿易が本格的になれば中国からも入って来ましようね。一方では、日本の経済成長率とか、レベルの高い人間が一億以上もおるといことをねらって生産物の輸入攻勢も強くなってくるでしょうからいろいろたいへんな問題が出てきましよう。

蔵知・低開発国との貿易は片貿易になつておりますから、商社など現地で飼料作を開発し、それを輸入しようとする研究を進めておりますね。飼料原料または飼料の形で輸入されるのはよいが、飼料があるのだから現地で畜産物生産までして輸入されると大変ですので、これは十分警戒しないといけませんね。

蔵知・牛肉ですでにその問題は出ておりますよ。ニュージーランド、オーストラリアあたりからしきりに日本をねらっておりますし、中国貿易が始まればこれも問題です。こうなると、国がどの程度国内自給し、それにはどう対処するのという線をはっきり打ち出してくれないと、どう畜産ととりくんでいいのかわからなくなりますよ。

小野・我々養鶏にたずさわっているものは、度々悪夢におそわれますよ(笑)。いったい日本で養鶏が成り立つのだからかと不安に落ち入ります。ただ、飼料の大半が外国からの輸入ですが、飼料で輸

入したほうがよいか、鶏卵で輸入したほうがよいかを考えると、何も根拠のない私の考えですが、やはり飼料で、しかも飼料原料の形で輸入したのが一番有利ではあるかと思うのです。蔵知・鶏卵や牛乳は生鮮食品ですから、まだ逃げ道はあると思えますよ。ただ液卵などが大量に輸入されるとたいへんでしょうが。

小野・鶏卵は、日本は世界第二位の生産国であり、第二位の消費国であり、需供のバランスがとれている形ですが、この日本へ、世界の液卵生産の半量が輸入されているということはどうも納得できないのです。しかも、卵価を決定する東京、大阪市場へ入るといことはおそろしいことだったので、これについては農林省がめざらしく大ヒットを打ったと思うのです。というのは、関税の引き上げを行ない、輸入価格の二五%もしくは一kg当り六〇円の関税をかけるわけですね。我國の液卵も、この条件で輸入液卵に対抗できるように努力しなければなりません。

蔵知・大ヒットにしてもいつまで持ちこたえられるかですよ。生牛にしても無税扱いがかなりふやされるし、牛肉にしてもわくが拡大されるので、すぐ腰くだけになってしまっていますからね。

小野・輸入液卵価格は我國の新鮮卵価格より安いのです。その輸出国の卵価は我國の卵価より高い場合が多いのです。

で、ふ卵場も県下ではひところの八分の一以下になっておりますね。蔵知・新幹線の開通によって時間的には県北に行くのも東京に行くのも同じということになるのですが、人間だけが動くのではありませんか。小野・直接にはありませんが、それによつて岡山市周辺が発展すれば鶏卵やプロイラーの消費拡大は期待できますね。また、以前は鶏卵など大口のものは貨車輸送していたのですが、これだと時間がかかりますので、最近では、卵業者の方など、大型の養鶏場と契約し、トラックを養鶏場へ直接横着けて、選卵、計量、包装は養鶏場にまかせて、規格、生産者名を明記したものを大阪市場までトラック輸送しているのです。蔵知・岡山県の農業も北部に重点が移つておりますから、産地的にみた場合、中国縦貫道による影響のほうが大きいわけですね。

### 世界貿易の中で

#### ニ 情報

##### 日本農業賞代表に日原氏

岡山県畜産コンサル会員である津山市の日原農夫也氏が、三月下旬表彰される日本農業賞の岡山県代表として二月三日に選抜された。

日本農業賞は、恒例となっていたNHKの優秀農家コンクールを今年から改め、全国農協中央会と共催でNHKが先駆農業者を表彰する行事で、二月中旬の中国地方予選を経て全国審査に出場、放送記念日に授賞するもの。個人の部と団体の部に分れているが、団体の部ではセロリー栽培の山手村農協が既に決まっている。

日原氏は、肉用鶏肥育に「床面加温方式」の開発を實踐し、プロイラー産業に改新をもたらしたことは既に有名な話。津山市神戸の日原養鶏場には十年に亘る研究成果の、俗称オンドル式鶏舎に冬でも水の凍るのを知らない若鶏が、安定した環境に丸々と肥っている。止るを知らない氏の研究心は、同日令で三kg以上の肉用鶏を経済的に飼育する技術、更には味のよい鶏肉生産技術の開拓へと、意慾満々。

去る二月十一日にはNHK朝の(早起どり)の番組で放送、また来る三月上旬には(明るい農村)でその経営が紹介される予定である。(二月十二日記)

## 牛肉の自由化

自由化することはよいことだ。安いオレソジや、安い牛肉が外国にあるのに、それを高くて高い国産品を食べさせなくてもよいではないか。と言うのが消費者の声のように思われます。

安いオレソジや牛肉が将来とも潤沢に輸入できる保証があれば、確かにそのとおりだと思いますが、牛肉につきましてもその保証がないように聞いております。

## この頃想うこと

赤山行

つまり、自由化を主張しております。すなわち、牛肉生産では世界一で一千万トン近くの生産をあげているのですが、反面輸入量も世界一で、世界中の年間貿易量百六十万トンのうち、六十万トンを米国が輸入しております。

この牛肉の貿易量は、総生産量三千八百万トンに対し、僅かに四割にすぎませんが、各国ともに自給体制をとっていることがわかれ、輸入能力のあるのは、オーストラリアとニュージーランドだけだと言われ

ております。

しかも、牛肉は生産よりも消費が世界各国ともに伸びておりますので、数年後には大変な不足時代がくるだろうとFAOではみております。

ですから、安い牛肉が輸入されることは、当面消費者にとっては喜ばしいことだとは思いますが、そのために国内の肉牛飼育が圧迫を受け、次々に飼育をやめ、肉用牛の頭数が減少してしまったその時に、世界的な牛肉不足によって輸入がなくなれば、日本人は牛肉が食べられな

くなるのが予想されるのではないのでしょうか。

食糧の生産を確保するということが、国家存立の基本なので、政府は長期的な観点に立って、牛肉は何%を自給するのだという目標をたて、その目標に対応した施策を軸に、生産体制をたてる必要があると思います。

そして、その生産体制は、環境汚染もなく、土地の利用・労働力の活用等調和のとれた仕組みが肝心なことだと思っております。

## 系統出荷は

### 自己批判すべき

り、それによって産卵鶏がへり、出荷量も減少し、卵価が回復するだろう、というようにしか考えられませんが、またそうなると思いません。

蔵知・卵価は二十数年来値上りしていき、それは養鶏家の企業努力によつてなされてきたわけですが、もうその努力も限界にきた感じですね。

小野・鶏卵にもエッグサイクルがあり、値が回復した理由をみると、小規模養鶏家が脱落したり、鶏病がでたりで、一部の養鶏家の犠牲による場合が多く、値上りしたからといって養鶏界全体にとって喜ばしい時ばかりはないわけですね。ということになるのは、他の農産物でも同様ですが、これだけの生産をあげておりながら、養鶏家が卵価形成に口をはさむ余地がないからです。もちろん生産規制も必要となりませんが、養鶏家が発言できる卵価形成が行われないかぎり、エッグサイクルはいつまでも続き、泣くのは養鶏家だけということになるのではないのでしょうか。

蔵知・我々からみれば、卵価形成はあまりいいこととしてわかりませんが、小野・そのとおりで、高くついても安くついても公明正大に公表されるべきです。ただ卸売市場へ乗ると、今のうちに二〇%の流通経費ですすまなくなりましようね。

それなのに加工した液卵がべらぼうに安く我が国に輸入されるのはあきらかにダンピングであるわけですから、我々は正当な理由をもって処置を要求できます。

## 安ければ輸入

### してもよいか

蔵知・日本という経済成長率の高い、一億以上の人口が居り、しかも食生活の変化からFAOが発表する所得弾性値もかなり高いですから、外国から一応目を付けられましようね。

しかし、外国からの圧力が入るより、商社が儲かるから持ち込むという方が多いという感じですね。それに消費者団体が国内価格があがればすぐさわぐから。小野・近視眼的に物価問題を論ずる人で、安ければ外国から輸入して何も国内で生産しなくていいじゃあないかと放言する人がありますが、これは大きなあやまりですね。

レモンがいい例ですよ。アメリカから優秀なレモンが安く輸入されるようになって国内の生産者は対抗できなくなつて木を切つてしまった、そうしたらとたんにレモン価格は三倍にはね上がったわけですよ。畜産物だってその危険性は多分にある、特に生鮮食糧品は。国内生産があるから、外国からダンピング値でむりやり入ってくるので、これが国内に生

産がない場合は、だれもダンピングでなご売ってはいけませんよ。

## 最近の卵価安

### をどう見ればよいか

蔵知・年明けからずいぶん卵価安が続いておりますが。

小野・マレック等による育成率の低下で育成費が高つくものだから、産卵鶏の経済年限の延長を図るため昨年の夏を中心に強制換羽が行われており、昨年の餌付け羽数は前年度でかなりへつていのに、産卵鶏はへらずに上がった鶏卵の出荷量も逆に増えています。それに暖冬異変で冬の産卵低下がみられておりません。そこへもつてきて、地場消費の少ない新興地帯、つまり東北、北陸地帯、ここは冬期は産卵も悪いし、出荷も交通事情から思うにまかせないのですが、今年はその傾向がなく、しかも地場消費が少くないものだから東京、大阪市場へどんだん入ってくるのです。これらが卵価安の大きな原因だと思えます。

しかし、これだけ低卵価が続くと、強制換羽された鶏はアサンドリですから、その産卵率もよくないし、また育成費がかかってないといつても一二月か月休産した間の経費をカバーできていないと思えます。そうなるといずれ近いうちにアサンドリを淘汰しなければならなくな

に自家労働を虐待することによってまかになっていのです。レジャー時代の今日養鶏家ばかりが無理をして働かなければならないことはないわけですよ。

また、卵価を決定する側の人にきくと、生産過剰だから安い、生産を減らしなさいと簡単にいう、そんなものじゃあないですよ。いまだかつて卵をすたした市場の話を書いたことがない(笑)。結局みんな消費しているのです。

蔵知・東京、大阪市場ではダブついているのに、地場では卵をとりっこしている時がありますからね。どうなっているのかと思つてありますよ。

小野・岡山県は有数の生産県ではあります。地場消費もかなりあります。年一回かは地場が不足する時があります。その時、卵業者はお得意さんへ迷惑をかけない為に、養鶏家の間を駆け回って経費をかけるより、大阪市場でまとめて買いいそれを逆流させた方が安くつくのです。いい例があります。四十二年のニューカッスルさわぎの時、鳥取県は周囲の県でNDが発生したので他県からの移入を禁止した。一方農協は、共同出荷の名のもとに同県の卵を集めて従前どおり京都市場へ出荷してしまつた。そしたら観光地を中心に地場では卵が無くなって困つてしまつた。要するに地場消費を無視し

た共同出荷であつたわけですね。特殊な事情ではありましたが、何んでもかんでも共同出荷ということで大消費

地だけへ出荷した見通しの甘さと、情性による取引形態が批判されるべきで、鶏卵取引を大きく握っている農協としては、今こそ共同出荷の再検討と自己批判を生産者の為にしていただきたいものです。

もう一点、ふ卵業者の立場からいわせていいたくと、全購連は今度シェーパーと契約したそうですが、当初ハイラインと契約した時も私は批判的であつたのですが、日本一の生産者団体が養鶏の基である雛を扱うのは結構ですが、手取り早い方法として外国鶏と手を組むという安易な考え方を極めていかに思うのです。育種事業というものは多くして報われることの少ないものです。こういう事業こそ全購連のような所が国とタイアップして取り組むべきだと思つております。そしてそこでできた鶏で全国がぬりつぶされてもいい。我々は喜んでその傘下に入ります。また止めるといわれれば手を引きます。ところが安易に高い外国鶏を導入し、それを農協系統という名のもとに生産者におしつけている、これはちょっと考えてもらわなければいけません。

蔵知・それで国産種鶏増殖センターを作つたわけですか。

小野・そうなんです(笑)。無理をしてね(笑)。

蔵知・今回は鶏に話題をしぼりましたが、追々には大・中家畜その他についても放談をして参りましょう。高説をどうもありがとうございます。



# 大阪だより 石原和夫

## 移りかわる大阪

大阪府の人口は三七年の増加率四・三七%を筆頭に毎年四%の大都市集中を続け、四七年新春には七八〇万人を越えるまでになり、またオフィス街の北、東区では常時人口九万人が昼間に六五万人と七倍以上に膨れあがる大都市に成長した。こうした大阪の昨年の人口動態は戦後のベビーブームに生れた世代が結婚、生産期を迎えて起った第二次ベビーブームによる自然増加が戦後最高(年間増加率二・二七%のうち自然増加率一・八二%、社会増加率わずか〇・四五%)といわれながら過密化で大都市の魅力が薄れ、緑と太陽の輝く郊外へと公害の町大阪から人口のＵターン現象がみられ、都市構成がドーナツ化して大都市周辺の衛生都市に大手スーパー、百貨店が争って進出、産業地図が大きく塗り替えられている。

一方都心部でも地上三階建(GL十一二五m)の大阪国際ビルディングをはじめ多くの高層ビルが随音高く日に日に杭打ちされている。往年の想い出であった、くだおれの街、観劇の道頓堀も交通網の革新から寂れ、明治レンガ造りの裁判所も取り壊される憂き目にあり、今や道路は地上二階が高速道路に、地下も三階私鉄、二階地下鉄、一階を地下商店街と五層の立体化が進められ、商店街は清潔ムードから始まって夢の町をめざす文化都市づくりと大都市革命がおきている。

十一月二十八日北の阪急三番街拡張オープンを皮切りに、ミナミ地下街虹のまち、ミナミOSプラザ、阪急ファイブ、心斎橋パルコと矢つぎ早にオープンして新しい地下街やショッピングビルが歳末商戦に一斉に火ぶたが切られた。いずれも光、水、緑、空、滝など自然を売りものに豪華な施設を登場させてのPRで、ヤングに照準を合わせ新宿、池袋あたり

の若者の先端的なファッションをそのまま持ち込んだこれまでに大阪になかった、独特のムードをつくりあげ、大阪の住民をあつと言わせた。スモッグ、交通マヒ、騒音公害をよそに雨も降らない、年中二

四度と気温も快適、うす汚れた排気ガスを無理矢理ノドに押し入れられる地上と違い一ミクロン以下のゴミは勿論タバコの煙まで取除く装置で空気はきれいな、耳をつんざく車の音もないすばらしい環境のなかで、自然と人工のオアシス。虹のまちが一〇六億円で完成した。(三二)五店、洋品雑貨一六三、菓子食品四五、飲食一〇七)

ジャンボターミナルに流れ込む百万人は天井に虹をわたり、防災対策も万全の全長八〇〇m、中四・四mのゆつたりした道にスズラン、ローズなど六つの花の名をつけ、ブラケットシューウィンドに花を飾り、彫刻、鏡をあしらって三カ所に七〇〇mずつの広場を設け、デコレーションだけでも一億五千万円を投じてファンタジックな光の広場として二万一千本のステンレスパイプをポールジョイントで幾何学模様を組み合せ、一、六〇〇灯から繊細な光の舞、流れる光にまつまれる無数の光が天井に放たれ黄金に輝く光の噴水を、さわやかな流れの水の広場には、二千本のノズルから吹きあげられる水幕に赤橙黄・七色が映りシンフォニーはほかでは聞くことも創ることのできない幻想の国へと誘う水の神技で、流れる川、一〇m落差から水飛沫がとび散る豪壮な滝に陶酔して客足を釘づけにしており、またやすらぎとうるおいのある緑の広場には、芝生を張って一

八円、赤身上肉八七円、背つきロイン一〇円、リブロイン一一五円、カレー用七〇円、ミンチ五五円を二百〇三〇g入りのパック詰めとして、パックには内容の規格、単価、重量、金額を明記してある。戦時の婦人会を思わすような主婦連のタスキガケの四名の会員のほうが、包装、レジに汗だくの奉仕姿で、連日奪い合いのおすなおすなの盛況で、一日百万円のおすなおすのか、特に五人家族が千円でビフステーキのスローガンにひかれて一人三〜五ケース買われて一時間に一〇〇〇パックがあつたという間に売りがあつた。会員の話では開店当初は六名がたが最近では馴れて四人でやっているがまあよくもこんなに売れるものだとうれしい悲鳴をあげている。

ゆくところ風雲を巻き起す天下無敵、こわいもの知らずと世間でいわれた主婦連の比嘉関西主婦連会長にお話する機会を得て感じたことは、非常な勤勉家で広範な知識と研究をもつ的確なる判断の上になつた意見、主張を述べられた。昨年十月オーストラリアミートボードの招きでオーストラリアの食肉事情を視察させていることで特に牛肉に対して認識が深かったが、会長は必ずしも輸入肉を推奨しているものではないが低所得者に蛋白資源を安くしかも良質なものを供給するための対策で、大阪南地区の消費者からの要望によって虹の街に直売店を出し

たので、金持ちには和牛肉を食べて結構と、また輸入肉が入らなかつたら和牛は食い尽くされるし、商社ベイスの輸入では安からう悪かるうになりかねない、何の宣伝もしないのに二カ月たった今でも一日中客が絶えないことは質と味が価格に満足していることである。一月二十七日には私下げ輸入牛肉の販売結果を農林大臣に報告し、今後の方針と要望をすといっておられた。

輸入牛肉は一例に過ぎず、現代の消費動向からみて生鮮食品の生産も味、質などの嗜好性と併せて市場規格にも一考要すると思われ。

自動車交通の都心への過度集中、特に貨物自動車の混在率五五%となつて都市業務活動の低下と大阪経済発展の停滞を招き、さらに住民の生活環境の悪化をもたらすことから、都市交通の緩和と交通機能の向上をはかるために、東大阪流通センター(東大阪)続いて北(茨木市)南(堺市)に計画されており、生鮮食品についてもこれに伴う流通体系として、コールドチェーンによる流通革命が課題となる。(今後プロイラ消費促進(協)、関西主婦連が調査した消費動向についてお知らせします。)



肉のたえない輸入肉直売所

込みそれに六台の照明ボックスからちぎれ雲の浮かぶ青空、夕焼け空、星空、雨空を映し出し、空のある町としてオープンした。花の広場には、無数のナイロンコードに特殊オイルを点滴状に流して滝のムードをつくり出すレインファンテンも名所となった。

開発の遅れた東部地域にも、環状線、片町線、京阪電鉄から線り出す六〇万の乗降客のある京橋に京橋ショッピングモールとダイエー京橋ショッピングプラザが誕生するなど拠点には市民の憩の広場をもつショッピング、レジャーセンターが建てられ、スタイルブックから飛び出した若者が、ドルショップ何者ぞと道せま

論のこと耳、口を楽しませている。このような壮麗、美麗の装の中で、私達畜産人が耳にし、目を見張ることは、虹のまちの一角で関西主婦連直販の輸入肉の繁栄ぶりである。

主婦連は女の団結には限界があるとして、目標を婦人の地位の向上と生活の改善をモットーとして全国六〇〇万人の実力をもつスジ金入りの組織団体で二十三年夏に牛肉不買スト、四十一年に畜産事業団の放出肉を主婦の店ダイエーで安売した実績をもっており、関西主婦連は、農林省が牛肉の高騰を抑制するために緊急輸入した牛肉のうち千トンの払下げ許可を受け、十月よりダイエー店(関西)主婦の店(関西)で直売、三越(全

国)チェーンで販売され、十二月より虹のまちが加わった。それは、安い牛肉販売を定着さす運動をキャッチフレーズにオーストラリアアマグレイズ牧場直販コーナーとして新装になった虹のまちの中央にあたるコスモス通り(高島屋地下入口に通ずる通り)、いわば一等地に異色と思われる内外畜産受領 関西主婦連合会の輸入牛肉店が規模三〇m(間口五m)、で十二月四日開店した。

ショーケースの配列は中央にステーキ肉のボックス(一m×二・五m)、両側に五mずつのケース三段棚を設け、すき焼、カレー用、ミンチを両面セルフサービス方式で、価格は百々当りすぎ焼用六

# 家畜生産と草地管理

七 岡山大学助教授 三秋尚

## 第三節 育成肥育牛に対するサイレージと乾草

翌年の放牧季節に仕上肥育される牛に對して、冬期間中牧草サイレージを給する実験がバージニアで行なわれた。

まず第一の実験は、表23に示すようにアルファルファ・赤クローバ・オーチャードグラスの混播草の一番草に糖蜜を添加して調製したサイレージと、二番草で作った乾草の比較を行なった。この際、牧草サイレージに對して牧草乾草と濃厚飼料の添加効果も検討した。これらの比較の對照として、トウモロコシサイレージと乾草の組合せおよびトウモロコシサイレージと濃厚飼料の組合せを使用した。

その結果は、牧草サイレージを給した去勢牛の増体は乾草給与牛とほぼ同じ位であったが、牧草サイレージと牧草乾草の組合せ給与牛の増体よりはるかに多かつた。牧草サイレージと乾草の組合せ給与牛に、配合飼料（ヒキ割トウモロ

コシ2) 對して棉実粕1)の割合の配合)を一日一頭当たり一・三六kgまたはヒキ割トウモロコシ一日一頭当たり一・三六kgの添加の効果は、ともに類似して効率的な増体結果が得られた。一方、對照的増体結果は、牧草サイレージと乾草の組合せの増体は、牧草サイレージと乾草の組合せのどれよりもその成績がよく、配合飼料の添加効果はみとめられない。別の実験が、牧草の飼料価値に及ぼす

表23 混播牧草の乾草やサイレージおよびトウモロコシサイレージを摂取した肥育牛の増体成績

給与飼料	体重実験開始時kg	増体量1日1頭g
マメ科・イネ科草の乾草	2984	408
マメ科・イネ科草のサイレージ	3220	445
マメ科・イネ科草のサイレージと乾草	3225	318
全上+配合飼料1日1頭1260g	3193	531
全上+ヒキ割トウモロコシ1日1頭1360g	3402	562
トウモロコシサイレージ+マメ科・イネ科の乾草	3034	676
全上+配合飼料1日1頭1260g	2639	658

注 配合飼料はヒキ割トウモロコシ2)に棉実粕1)の割合からなる。

生育段階の影響を検討するために実施された。すなわち表24に示すように、アルファルファ・オーチャードグラス混播草の一番草が、早期と晩期に収穫され、晩刈り草はサイレージに調製され、晩刈り草はサイレージおよび乾草に調製された。早刈りサイレージは詰めこみ前に少し予乾され、晩刈りサイレージは予乾されなかった。早刈りの予乾サイレージの乾物は三〇%であった。なお、良好な酸酵で品質のよい嗜好性の高いサイレージを得るため、各サイレージの一部にはメタ重亜硫酸ソーダを添加した。しかしその添加効果は本実験で得られなかった。

消化試験の結果、早刈りサイレージの消化率が約一〇%増加した。一日当たり乾物給与量を一定に保ったとき、一日当たり増体量は早刈りサイレージが晩刈りサイレージよりも二倍以上多かつた。サイレージと乾草を自由に選択的に摂取させたところ、早刈りサイレージが晩刈りサイレージよりも、より早く摂取消費された。晩刈りサイレージや乾草の摂取牛

は増体がきわめて悪く、活気をかいた。早刈りサイレージの飼料価値は、再生草の乾草の飼料価値に大體類似した。早刈りと晩刈りサイレージへの穀物の添加、また再生草乾草へのトウモロコシサイレージの添加は増体量を高めた。この事は牧草サイレージや乾草のエネルギー含量がすくなくことを示すものである。しかし穀物を添加したとしても、晩刈りの場合に比較して増体量がすくなくない。

その後の研究で、牧草サイレージ給与時の去勢牛の増体量が低いのは、詰めこみ時の牧草の水分が多かつたことが明らかとなつた。

すなわち、表25に示すような実験が行なわれた。アルファルファとオーチャードグラス混播草の一番草を早刈りして、

高水分のまま直ちにサイロに詰めこんだ。このサイレージを摂取した去勢牛は増体量が悪く、反対に四番草のサイレージを摂取した牛は、そのサイレージの消化率が一番草サイレージより低いにもかかわらず増体量が良かった。それは四番草サイレージの乾物含量が高く、牛の嗜好性がよく、そのため摂取量が多かつたからである。早刈り一番草サイレージや四番草サイレージあるいは再生草乾草に對しヒキ割トウモロコシやトウモロコシサイレージを添加すると増体量がよくなる。四番草サイレージとトウモロコシサイレージの混合物(乾物で五〇%ずつ)は、牛の摂取速度が早く、且つ増体速度がよかつた。

早刈り牧草の高水分の嗜好性の悪いサイレージは、詰めこみ前の予乾か、穀物をサイレージ給与時に添加するか、サイロ詰めこみ時に添加することで、表26にみられるような改善効果が得られる。牧草サイレージの飼料品質の改善の効率的な方法は、サイロ詰めこみ前に予乾し牧草の水分含量を低下する事である。予乾された高乾物含量のサイレージは、家畜が好み摂取量が多く増体成績がよい。

## 第四節 仕上肥育牛とサイレージ

トウモロコシサイレージは、肉牛の肥育用飼料としてすぐれている。良質のトウモロコシサイレージは穀物とほとんど同じように、多量のエネルギーを含んでいる原価の安い飼料である。良質サイレージはトウモロコシの穀穂が、乾物計算で四五―五〇%を占める時期に収穫して調製すれば得られる。トウモロコシの生育段階が、家畜の生産能力に影響を及ぼすが、それは乾物摂取量がサイレージの乾物含量(生育段階によって変動する)によって左右されるからである。乾物摂取量は、表26Aのようにサイレージの乾物含量が、およそ四〇%に上昇するにつれて増加し、また乾物含量が二七%から五〇%のサイレージを、肥育牛に給与したときの一日一頭当

たり増体量と、一日一頭当たり乾物摂取量はサイレージの乾物含量四二%のとき最高である。この結果からトウモロコシサイレージはエーカー(約四〇アール)当たり一、〇〇kgの体重増加の潜在的生産力をもっている。またバージニア州や他の州で、トウモロコシサイレージの面積当たり最高エネルギー収量は、乾物約三四―四〇%の材料作物を用いたときに得られている。トウモロコシサイレージは、表27にみられるように、最高の可消化エネルギーを生産する以前に収穫、調製するか、またはトウモロコシの栽植密度が粗であるときの材料を用うると、安価な栄養源とはなり得ない。トウモロコシの栽植本数は、乾物生産を最高にし、かつサイレージの原価を最低にするように決めなければならない。

最良の品質のトウモロコシサイレージに適量の蛋白質補助飼料を併用すると、穀物を自由に摂取した牛とほぼ同じ位の飼養効果があり、増体の費用はトウモロコシサイレージの増量が著しく安い。トウモロコシサイレージは全植物体が用いられるから、穀穂を牛に給与するときよりも、増体のための飼料費が安い。穀穂のみが収穫、利用されるときは、植物体の大部分が放棄される。トウモロコシの稈と葉は牛肉や牛乳の生産のために五三―五五%の可消化エネルギーを供給する。表27にみられるように、穀穂のみの利用よりも、全植物体の利用の方が面

表25 アルファルファ・オーチャードグラスの1番草サイレージ、4番草サイレージ、2番~4番草乾草の単独又はヒキ割トウモロコシやトウモロコシサイレージの補給による飼養試験

飼料	平均体重	平均飼料	平均増体
	kg	kg	kg
早刈り1番草A-0サイレージ	277	1447	64
A-0サイレージ単独	285	1578	521
A-0サイレージ <sup>1)</sup>	278	1374	549
トウモロコシ <sup>2)</sup>	278	880	549
トウモロコシサイレージ	278	2055	313
A-0サイレージ単独	281	1996	712
A-0サイレージ <sup>1)</sup>	282	1811	735
トウモロコシ <sup>2)</sup>	276	807	358
A-0乾草単独	276	684	608
A-0乾草 <sup>1)</sup>	279	1129	639
トウモロコシ <sup>2)</sup>			

注 A-0: アルファルファとオーチャードグラスの混播草  
1): ヒキ割トウモロコシ  
2): 乾物で50:50の混合

表26 アルファルファ・オーチャードグラス混播草の予乾とエネルギー飼料の添加が去勢牛の増体に及ぼす影響

飼料	予乾しないサイレージ		予乾したサイレージ	
	kg	kg	kg	kg
ヒキ割トウモロコシ1日1頭kg	0	363	0	363
実験開始時平均体重1頭kg	338	345	346	347
平均増体量1日1頭g	136	762	394	771
平均サイレージ1日1頭g	212	200	168	138
平均乾物1日1頭g	4853	7665	7302	7711

表26A 生育の3段階のトウモロコシサイレージの乾物含量とそれが去勢牛の増体量に及ぼす影響

トウモロコシの成熟度	サイレージの乾物含量	乾物摂取量1日1頭kg	平均増体量1日1頭g
乳熟期	27%	7575	1088
デント期	42%	8935	1225
デント~硬化期	50%	8527	1088

表27 トウモロコシサイレージの生育段階が10a当り可消化エネルギー収量

トウモロコシの成熟度	全植物体			總(皮を含む)
	kg	kg	kg	
乳熟期	2378	1125	944	1220
デント期	3709			2384

表24 アルファルファ・オーチャードグラスサイレージと乾草の生育段階とエネルギー補給の去勢牛の増体に及ぼす効果

乾草又はサイレージの種類	早刈		晩刈		晩刈乾草	2~4番刈乾草	2~4番刈乾草トウモロコシサイレージ
	kg	kg	kg	kg			
ヒキ割トウモロコシ	0	136	0	136	0	136	136
実験開始時体重kg	250	247	252	252	248	243	255
平均1日増体量g	299	531	104	313	127	331	272
平均1日1頭当たり摂取乾物量g	4989	5307	4626	5171	4808	5125	5352

注 1) 春季1番草 2) 乾草とサイレージの割合は乾物で50%ずつ

表29 肥育牛に対するトウモロコシサイレーズの単味飼料への尿素と綿実粕の添加

	去勢牛群					
	60	75	90	60	75	90
可消化蛋白質含量%	60	75	90	60	75	90
綿実粕%	679	1,177	1,857			
尿素%				73	150	222
屠体重kg	489	489	506	466	479	464
給与量1日kg						
サイレーズ	2,218	2,136	2,086	2,095	2,122	2,104
綿実粕	0.68	1.18	1.86			
尿素				77	154	227
増体量1kg当りTDNAg	5.43	5.20	5.23	5.10	4.76	5.12
肉質	125	125	123	112	115	115
残肉歩留%	57.3	57.1	57.9	56.1	56.1	56.4

1) 風乾物中  
2) 表28参照  
トウモロコシサイレーズのみによる増体のコストはkg当たり64円~82円であった。

表29A 尿素添加サイレーズと慣行サイレーズの比較

	慣行サイレーズ	尿素添加サイレーズ					
		尿4.53%	尿6.80%	尿9.07%	尿11.34%	尿13.61%	
ひき割トウモロコシ		0	1,814	0	1,814	0	1,814
綿実粕%	1,224	0	0	0	0	0	0
屠体重kg	531	498	534	488	527	480	510
平均1日頭当り増体量kg	1,134	908	1,134	907	1,033	952	998
1日当りサイレーズkg	857	789	752	802	703	698	671
肉質	117	113	118	117	115	112	105

1) トウモロコシサイレーズに綿実粕添加  
2) 表28参照

表29B 高水分と低水分のアルファルファ・オーチャードグラスサイレーズ給与と肉質におよぼすトウモロコシサイレーズとひき割トウモロコシの影響

	HMSDのみ		HMSD + 38kg GEC		20% LMS2		20% LMS2	
	のみ	のみ	のみ	のみ	のみ	のみ	のみ	のみ
増体量1日1頭当りkg	136	771	816	499	771	816		
サイレーズ給与量1日1頭当りkg								
高水分サイレーズ	2,118	2,004	657					
低水分サイレーズ				1,678	1,378	367		
トウモロコシサイレーズ			1,809			1,828		
乾物摂取量1日1頭当りkg	485	762	731	730	884	789		
肉質	7.9	10.7	11.4	9.3	11.3	11.3		

1) HMS=高水分アルファルファ・オーチャードグラスサイレーズ  
2) LMS=低水分アルファルファ・オーチャードグラスサイレーズ  
3) C.Si1=トウモロコシサイレーズ 4) GEC=ひき割トウモロコシ  
5) CSM=綿実粕 6) 表28参照

表29C 高水分又は低水分のアルファルファ・オーチャードグラスサイレーズとトウモロコシサイレーズの混合物に対する蛋白質とエネルギー補給物の影響

	高水分ア-オサイレーズ50%トウモロコシサイレーズ50%1)		低水分ア-オサイレーズ50%トウモロコシサイレーズ50%1)	
	ひき割トウモロコシ	1,814	2,993	1,814
綿実粕%	1,088	1,224	771	952
増体量1日1頭当りkg	1,043	1,134	1,043	997
乾物摂取量1日1頭当りkg	793	875	793	843
肉質	10.6	11.3	11.2	10.9

1) 乾物基準 2) 表28参照

蛋白質補給源としての尿素と綿実粕の比較実験で、表29にみられるように綿実粕の方が増体量や肉質がよい。しかし飼料効率は尿素の方が僅かながらよい。サイロ詰めこみ時にトウモロコシサイレーズに尿素を添加すれば、サイレーズの粗蛋白質含量が容易に増加する。サイレーズ一トン当たり四五三六(一〇ポンド)、六八〇四、九〇七二の三水準で尿素を添加したトウモロコシサイレーズが肥育牛の増体に及ぼす効果は表29Aのとおりである。

一般に尿素添加サイレーズ給与牛は、綿実粕添加サイレーズ給与牛よりも一日あたり増体量が低い。ところが尿素添加しても綿実粕給与牛よりも低い。尿素的効果的な利用のためには、尿素添加量は全飼料中の粗蛋白質相当量の1.3以下におさえるべきである。このためには、トウモロコシサイレーズの調製時の尿素添加量を材料一トン当たり四五三六(一〇ポンド)とすればよい。また尿素をサイレーズに添加した時でも、単独

で補給するときでも、およそ二週間におよぼす。牧草サイレーズはエネルギー補給飼料の添加をすれば肥育牛に用いられる。この場合エネルギー補給飼料として、トウモロコシサイレーズか濃厚飼料が用いられる。予乾しない牧草サイレーズと予乾したサイレーズに、それぞれひき割トウモロコシを一日一頭当たり三六二八添加したときの、一日一頭当たり増体量は表29Bにみられるように、トウモロコシ無添加のときに比べてそれぞれ三三三%と五四%の増加がみられ、また肉質は一階級だけ向上している。

牧草サイレーズとトウモロコシサイレーズの混合物に蛋白質およびエネルギー補給飼料またはその何れか一方の添加は、肉牛の肥育に非常な効果が認められる。乾物計算で八〇%のトウモロコシサイレーズと二〇%の牧草サイレーズの混合物(綿実粕約八〇〇(一日一頭当り)の添加は、肥育飼料としてすぐれている。その後の実験では表29Cにみられるように、乾物量で半分ずつのトウモロコシと牧草サイレーズの混合物に、ひき割トウモロコシを一八四%と油粕九五二%と一三三%の添加が、増体と肉質に最も好影響を与えることが明らかとなった。

表28 トウモロコシサイレーズ+綿実粕と通常のトウモロコシサイレーズの肥育用飼料としての性能比較

	トウモロコシサイレーズ	肥育飼料
最終体重kg	461	462
1日当り増体量%	1,117	1,223
1日当り飼料kg		
トウモロコシサイレーズ	18.6	6.8
アルファルファ・オーチャードグラス	—	0.9
乾草	—	—
綿実粕	1.8	1.4
ヒキワリトウモロコシ	—	6.1
増体量1kg当りTDNAg	5.5	6.3
増体量1kg当り飼料費円	105	134
屠体の等級	120	128
残肉歩留%	58.7	57.6

1) 数字が大きくなるにつれて肉質がよくなる。8が並14が特選と云えるかもしれない。

ともよいのは、尿素あるいは綿実粕の何れを粗蛋白質補給源として用いても、可消化蛋白質が七・五%のときである。そして九%という尿素の高含量のときは増体が悪くなる。このことは、おそらく尿素的の多量給与で、ある程度の中毒症が発生したものと想像される。

積当たりエネルギー収量が多い。そのために、全植物体の利用によって面積当たりの牛肉や牛乳生産量が最大となり、体重増加量当たりの飼料コストが低下する。(表28参照)

すでに述べたように、トウモロコシサイレーズは蛋白質がすくないから、蛋白質の補給が必要である。一般に、綿実粕大豆粕、亜麻仁粕のような油粕が蛋白質の補給源として用いられる。しかしこれらの補給源は高価であるから、これらの油粕類の補給によって飼料費が増加する。ところが、尿素、反離胃内の細菌によって蛋白質に転換される非蛋白質窒素化合物は、蛋白質の補給源として比較的安価である。尿素は粗蛋白質相当量が二八%であり、油粕は四〇~四五%である。油粕類は蛋白質とエネルギーを供給

するが、尿素はエネルギー価値をもたない。尿素的の拙劣な使用による中毒症の発生予防のためには、牛に漸進的に調節しながら給与すべきである。また、牛が吸収、利用しやすい有効な炭水化物を十分に給与すると、反離胃内の細菌の活動に對して効果がある。尿素は他の添加物と一緒に用うるか、サイレーズの詰めこみに添加する。

トウモロコシサイレーズを主体にした飼料を給与した仕上肥育牛が、最適能力をあげるためには、適量の蛋白質飼料を補給しなければならない。

仕上肥育牛に対するトウモロコシサイレーズ主体の飼料の可消化蛋白質含量は、慣行の穀物主体の場合と同様に、風乾物中七・五%である。

表29にみられるように、増体量のもつともよいのは、尿素あるいは綿実粕の何れを粗蛋白質補給源として用いても、可消化蛋白質が七・五%のときである。そして九%という尿素の高含量のときは増体が悪くなる。このことは、おそらく尿素的の多量給与で、ある程度の中毒症が発生したものと想像される。

# 盆栽あれこれ

## 凡風人

### 春の管理 さし木

盆栽のふやし方には実生、さし木、とり木、つぎ木、株分け等があるが今回はさし木について述べることにしよう。

三月から四月上旬にかけてさし木をする樹種は多く、紅したん、長寿梅、梅もどぎ、ピラカンザス、杉、檜、ヒバ、杜松、エゾ松、等たくさんある。最近では錦松のさし木も行なわれているが時期としては秋さしが行なわれている。

樹種によって用土も違い、まず紅したん、長寿梅、ピラカンザス等のさし木の方法について書いてみよう。さし木に使うのは前年に伸びた枝で、箱さしの場合は、さし木の長さが一〇cm、露地さしの場合は一五cmくらいに切って水あげするために切口を水に浸す。

用土は赤土、黒土、鹿沼土のうち二種を半分ずつ混ぜあわせてものを用いる。

箱さしの場合には深さ一〇cmくらい

錦松等のさし木に使う用土は赤土がよ、さし木の根もとに直径二cmの赤土の団子をつけてさすとい。

さし木は根もとになる部分を、よく切れる刃物で斜めに切って二~三時間水につけて水あげをよくしてから用いる。

さし木は全体の半分くらいを地中に斜めさしにし、間隔は二~三cmにする。

さし終ったら、たっぷり水をかけ、直射日光の当たらない場所に置く。露地さしの場合は、湿った場所をえらびやはり斜めさしにし、間隔は五cmくらいがよく当分の間は直射日光をさけるために日よけをする。

さし木の根もとに発根促進剤のルートン等をつけてさすと成績がよい。

# オンドル式鶏舎による ブロイラー冬の管理の留意点

日原 農夫也

寒くなってきましたと、鶏も病気に罹る率が高くなってまいります。特に育成期にはコクシジュームやコロリザに感染したもののから、マレックス氏病が発症する例が多くみられます。

これは、鶏が病気に罹ることによって、自分の体力が衰え、このために潜在していた病気が表面に出てくるからで、長引くような性質の病気ほど悪い影響があるのです。これらは、密飼、換気不良、その他いろいろな発病原因がありますが、寒さによるものが多いのです。そこで、冬の飼育管理について、私の体験から気のついたことを二、三述べてみたいと思います。

## 室内温度一〇度以上に

冬になりますと、弱い陽光と短かい日照時間とで、人も寒むさを感じるようになります。

そこで愛情家は、鶏も寒むいだらうがらとセッセと鶏舎周辺にビニール等を張って、寒さを防いでやろうとします。また、反対の考え方をもちった飼育者は、鶏の羽毛は適当な保温材であり、寒さに強いものであるから、保温なんて必要はないと思うのでしよう。

愛情家の過保護型が正しいか、自然主義者の放置型が正しいかは別として、いくら鶏が寒さに強いからといって、鶏舎内が一〇度C以下になるような低温で

は、発育もおくれ勝ちとなり、採卵鶏でも産卵率が低下するように、ブロイラーでも同じことがいえるのです。

動物はまず、自分の生命を維持し、その余力があつて初めて活動するのであつて、これは自然の条理です。鶏でも同じこと、余力があつて初めて産卵もし、肉の増体に養分が廻るのだと考えて間違いないでしよう。自分の生命を犠牲にしてまで、肉を生産したり、産卵をするような都合のよい鶏は、めったにおりません。鶏の生産活動を高めて、維持できるように助けてやるのが、よい管理者といわれ、よい技術者といえるのです。

## 床面加温の技術開発

ブロイラーと称される、食肉鶏の飼育が始められた当時は、床面加温方式もなく、保温のために敷わらをいれる程度のごとで、鶏舎をビニール幕で覆ったり、窓にカーテンを取りつけたりする防寒のための対策は、全くなされていませんでした。そのために八〇日〜九〇日令といった長い育成期間、飼育しなければよい食肉鶏の生産はできなかったし、利潤幅も非常に狭いものでありました。

その後、ひなや飼料の改良等も長足に進んだことにもよりますが、大きく変化をしたのは、床面加温をする技術が開発されて、ひなの育成率や飼料効率を向上させることができるようになったからで

す。この新しい管理方式は、温度や湿度、室内の光明度等による増体、更には肉質の改良といったことまで考えられるようになっただけでなく、飼育日数をぐっと短縮し六〇日〜六五日令とすることができるようになりました。これも防寒ないしは防寒の操作を容易にした管理技術の向上によるものであります。

しかしながら、鶏舎を被覆し終り、床面加温施設ができたからといって、防寒対策なれりと、安心してはなりません。なぜならば、防寒用の装置を上手に運用する、ということが重要なポイントになるからです。

## 冬でも閉めきらぬこと

私が、各地に招かれて行ったとき、または、私の飼育場に来られた人達が、決して質問されるのは、夏、冬の室内温度の問題です。すなわち、舎外がよいお天気であっても、また、出荷可能にまで成熟した肉鶏であっても、冬は寒いものときめこんで、終日鶏は閉めきることが正しいように、間違ひしておられる方が多いという事です。気温の高い日中や暖かい日には、被覆の一部を取りはずしたり、窓の上部等を開けて換気をしてやる事が、管理技術の良し悪しのコツな事です。

鶏舎を完全に閉めきっておくことは、室内保温のためにはよいことですが、一

## コンサル会

方では舎内の湿度が高くなり、鶏糞の乾燥状態を悪くさせ、換気不良を招くのです。換気を促進すれば湿度の保持が難しくなり、一方が良ければ一方が悪くなるような関係となりますから、一方の条件が比較的良好な時は、別の方の条件も満たしてやるように心掛けなければなりません。

この場合私は、前述のように天気の状態によって、窓を開閉するとか、昼間に換気扇を一時間ぐらゐ廻して、空気の循環を図ってやるようにしています。

## 二〇日令までが

### 育すうのポイント

次に、入すう二週目からの管理の留意点として注意したのは、入すう後一〇日令ぐらゐになると、鶏糞が完全乾燥しなくなり、悪臭が出始めるとか、糞がビタビタするようなことがあります。これは密飼の場合とか、下部の加温不足等により生じるもので、特に冬においてこんな状態になりがちですから、早くチックガードを広くしてやるのが大切です。

こんな場合、そのまま放置しておくとか、糞の自然乾燥の機能がとまり、いくら熱を加えても粉末状態の鶏糞にはなりません。そのため、この時点からビタビタした糞の中で育成が始まることになり、その結果、次第に悪臭が発生しはじめ、病気の発生原因となる確率が高くなっていくのです。

冬に入すうし、育すう期間を過す群については、二〇日令ぐらゐまでは、床面温度と室内温度、更には密飼いの状態をよく観察して、糞が乾燥するような管理をしてやらねばなりません。この一〇日令から二〇日令までの管理の上手下手がブロイラーのでき上りに大きな影響を与えることを深く銘記していただきたいと思ひます。

## 二〇日令以後の加温は無駄

床面加温による場合の、燃料費と飼料費の問題についてふれてみますと、次のようなことがいえます。

床面加温をする日令は、入すうから一週間が最も重要で、二〇日令ぐらゐまでが床面調節期間といふことができます。たとえば四〇日令を経過した鶏に対して、床面を必要以上に加温して室内温度を高くしても、鶏の生長に貢献する度合はその割にはよくなりませんし、燃料代や飼料代の節約にはならなくなります。安い燃料の入手できない地方では生産性のよい経営ではなくならましようし、かえって燃料や飼料の無駄になります。

採卵鶏の場合でも、産卵を始めている鶏群に、室内温度をあげることによつて飼料消費量を節約することはできるけれども、飼料費の節約よりも燃料費が多くなったのでは、経済効果はマイナスになりましよう。

ブロイラーの場合でも同様で、四〇日令を経過した肉用鶏には、冬でも一四度C〜二五度Cぐらゐにして、高価な燃料を使わぬことが、経済効果を高めるポイントとなります。床面加温といつても入すうから出荷まで加温する飼育法ではないことを認識することが必要です。

## 餌は十分に与えること

冬ともなれば、鶏は寒さに打ち勝つため、飼料の摂取量を多くするのが生理で、空腹のまま寒い夜を過すことは、鶏にとってとても苦痛なことです。入すう時における温度不足は、ひなの発育をおくらし、採卵鶏の場合でも卵巣の働かしは弱まり、寒さに打勝つのに必要な栄養を摂取しようとしません。だから給餌量を増やしてやらねばなりません。

そのためには、昼夜の別なく餌喰いができるように、室内を明るくしてやる必要があるのです。たとえば一〇〇W(三〇坪)程度の鶏舎の場合ですと、入すう時に六〇Wを二個、二〇日令頃には二〇Wを三個、三〇日令を過ぎる頃から一〇Wを二〜三個を点灯すると、毛喰い、尻つつき等をも防ぐ一つの方法にもなります。

また、寒い時には、ビタミンを多く求めますから、夏に比べ多く与えねばなりません。普通の配合飼料にはビタミンが配合されていますけれども、特に寒波

がくる時とか、冷え込みが長つづきする時には、別にビタミン剤を与えて不足分を補ってやるとよいようです。

飲水についても、寒さで凍った飲水器は、鶏にとって何んの役にもたちませんから、注意してやるのが大切。若し、凍ったまま放置して飲水不足となると、鶏の血液を吸飲する結果となりますから十分に留意してやって下さい。

## 寒い春にご用心

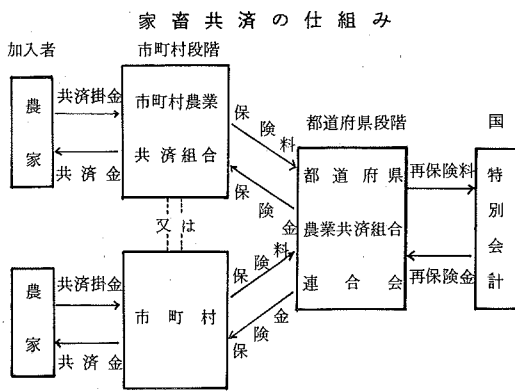
この冬は一月になつても何十年振りかの暖冬とかいうことで、かえって二月〜三月に本格的な底冷えが長く続くのではないかと思ひますので、二〜三月導入びなで失敗をなさらないよう、私の体験から入すう初期のチックの管理について気をつけたいことを記してみます。ご参考にになれば幸です。

県北地方はブロイラーの急速に伸びている注目地帯です。床面加温方式を採用されることをおすすすめする一方、その管理をあまりに厳しすぎると、鳥も留意されて大いに儲けられることを祈ります。

(ひはら・のふや、津山市神戸  
岡山県非常勤畜産コンサル  
ント、畜産コンサル会理事、  
岡山県ブロイラー協合理事)

家畜共済事業について

家畜課長補佐  
松本 忠 英



一、引受編

1 事業の沿革

文献によれば、古くは奈良朝時代から牛馬講という互助制度が行なわれていた記録があるが、今日行なわれている家畜共済事業の母体となったのは、昭和四年九月一日より実施された家畜保険法に基づく家畜保険事業であり、これはわが国農業史上に保険制度が布かれた最初のものである。これは任意加入制であり、家畜の所有者が家畜保険組合を組織し相互の間に元受保険を営み、これに対して政府が再保険を行なうもので、組合の区域は原則として郡市の区域であった。

保険の目的物は牛、馬とし、斃死、切迫屠殺、法令による殺処分による事故を対象とした。この保険の行なわれた期間の大半は戦時の悪条件下にあり、政府の保護助成も極めて薄かったが、関係者の努力により、農家経済の安定に、畜産資源の増強に寄与した功績は大きいものといへよう。

戦後の昭和二十二年に復興の植音と共に農業災害補償法が制定され、従来の家畜保険事業は家畜共済事業として牛馬のほか山羊、めん羊、種豚を対象とする死亡屠用共済、疾病傷害共済、生産共済の三つに拡充され家畜は文字どおり「ゆりかごから墓場まで」という体制ができた。

あがり、政府も膨大な掛金の補助を規定し再保険措置を講ずるなど、農家経済安定政策として期待を担って発足した。

昭和二十五年九月、県下一円に未曾有の牛の流行性感冒が大発生し、共済団体は加入牛はもとより未加入牛についても防庄の主力として活躍したが、死亡、疾病による共済金の支払いも多額に上り家畜共済の必要性が大きく認識されると共に診療網の充実のため家畜診療所設置の気運が芽生えて来た。

その後しばしば農業の実態に即応するよう制度の改正が行なわれてきたが、農業技術の進歩は極めて早く、特に昭和三十年以来の経済的、社会的変貌により農業生産の様態も大きく変化し酪農を中心に多頭飼養化の進行等畜産経営の地域的階層的分化が生じ、引受、給付および国庫負担の方式等制度の基本的な仕組みが実態にそぐわず、そのため飼養家畜の一部のみを加入させるものが増加し、これに伴い、病傷共済の危険率の上昇を招き農字負担を増大せしめる等好ましくない現象を生じ、各方面からその改正が強く要望されてきた。この間、各種加入奨励金交付等の対策を講ずると共に、鋭意検討を続けた結果、生産性の高い畜産経営の育成に資すること、および共済事業の安定的運営をはかることを旨として、昭和四十一年四月第五十一国会に改正案が提出され七月九日に公布され昭和四十二年四月一日より施行されることとなった。

改正制度の内容の骨子は次の点に要約される。

- ア 引受方式の改善
- イ 共済事業の選択制
- ウ 牛、馬の共済掛金国庫負担の拡充
- エ 責任保有の合理化
- オ 家畜の損害防止事業の強化
- カ 病傷給付の合理化
- キ その他

頭数規模により区分し頭数が増加するに従って手厚い国庫負担となった。

共済事故の歩合再保険方式が改められ異常事故(法定伝染病、異常な風水害による共済事故等)については全額政府の再保険責任となった。

国は特定の損害防止事業の実施に要した費用の一部を農業共済組合連合会へ交付することができるよう法的根拠を明定した。

2 事業の現況

包括共済の実施によって、四十二年からの家畜共済事業は急速に伸び始め、その内容も充実した。すなわち「表」の

加入状況で示すとおり四十一年度では乳用牛は一万九百九頭で共済金額六億九千六百九万円、一頭平均六万三千円程度であったものが、四十二年度では一万八千頭、十一億七千八百万円、一頭平均六万五千円となり、更に肉用牛は四十一年度三万六千六百頭、二十億四千三百万円、一頭平均五万五千七百円が四十二年度では四万頭を突破し二十九億四千万円、一頭平均七万三千円となった。その後、乳用牛では年々頭数、金額共に増大し四十五年では二万五千頭で二十億円を突破し一頭平均七万九千円の加入となったが肉用牛は四十三年度の四万四千頭四十億九千万円の引受けをピークにやや低迷を続けている状況である。

しかし引受量の増大により、補償の充実は期待できたものの同時に多くの憂慮すべき問題が発生して来た。

すなわち保険の一般的原則である、公平の原則、給付反対給付均等の原則が安易な引受と事故の多発によって破綻を来すおそれが出始めた。政府の再保険特別会計の不足金は四十二年度で七千二百万円であったものが四十四年度の累積不足金は三億円となった。本県において四十四年度では保険収支で三千百万円の赤字を生ずるに及んで、共済団体関係者一体となつて、これの改善に真剣にとり組んでいる現状である。

問題の第一は引受け時の評価である。家畜個体ごとの適正な評価は、死産事故

における正当な損害額算定の基礎になるものであるが、老令牛や病氣中の家畜が不当に高い評価額になっている場合がしばしばあり、本県の四十四年度実績で見ると、十才以上が二十一万八千円、五才以下が二十万二千円となっており、年令相当の評価が行なわれておらず危険度の高い家畜が高額評価され、いわゆる逆選択の傾向が大きくなり、結果的に危険率、掛金の上昇となり、適正に評価されている市町村、農家間に大きな不公平を生ずる原因となっている。

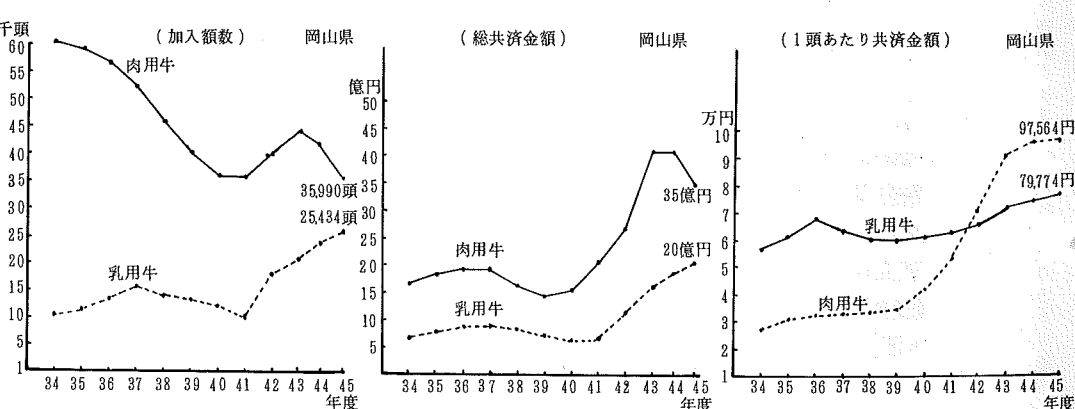
第二は育成乳牛の引受けである。家畜共済では、出生後六カ月以上十三カ月未満のものを育成乳牛というが、包括共済になって、この育成乳牛の加入が増大し、乳用牛全体の危険率が低下するのとが期待されたが、結果的には加入率は成乳牛の割合にも満たず、これ又、市町村間、農家間に大きな不均衡をもたらしている。すなわち、本県では掛金率は乳牛の唯一本であり、この率を適用するにあたっては、過去三年間に組合等の大部分の組合員等の成乳牛と育成乳牛の比率が、おおよね一定であることを条件に農林省と協議して、成乳牛より低い乳牛の雌の掛金率を適用している経緯もあり、このバランスがくずれれることは、危険率上昇の大きな要因といへよう。

その他、引受け面からの改善点は、付保割合(共済価額分の共済金額)の改善、

引受月の統一、肥育牛の取扱い等々問題は山積しているが、吾々は現行制度のもとで改善すべき事は積極的に取り組んで、この長い伝統と実績に輝やく家畜共済制度が、真に農家の為となり畜産経営安定の一助となることを念願している。

幸い四十六年度からは制度の一部改正も行なわれ、現代の経営実態にマッチした制度として発足しようとしているので(改正内容については本誌一月号で照会御期待ねがうと共に皆様の一層の御協力と御支援を祈るものであります。

年度	乳用牛			肉用牛		
	頭数	共済金額	1頭あたり	頭数	共済金額	1頭あたり
34	10185	596311	58480	60557	1666764	27524
35	11830	732168	61891	59243	1833521	30949
36	13095	881699	67331	56652	1963698	34662
37	15341	985689	64252	52783	1868929	35408
38	13693	834040	60910	46495	1648114	35447
39	13060	790000	60490	40247	1472657	36590
40	11019	677240	61461	36462	1587425	43536
41	10909	696875	63881	36668	2043400	55727
42	18029	1178418	65362	40073	2926692	73034
43	20665	1522498	73675	44850	4095541	91316
44	24005	1864157	77657	42066	4081498	97026
45	25434	2028967	79774	35990	3511329	97564



第2表 年令別規模拡大意欲

区分 年令	回答者数 (a)	頭数を増やして酪農をつづける		近くやめようと思う		
		人数 (b)	% (b/a)	平均目標頭数	人数 (c)	% (c/a)
25才以下	10人	7人	70%	3.5頭	1人	10%
26~30	12	7	58	2.1	2	17
31~35	24	10	42	1.5	2	8
36~40	54	19	35	1.3	8	15
41~45	82	18	22	1.4	22	27
46~50	45	9	20	1.6	6	13
51~55	21	5	24	1.7	6	29
56~60	12	2	17	1.5	3	25
61以上	12	-	-	-	2	17
計	272	77	28	-	51	19

(注) 平均目標頭数は経産牛頭数

第1表 あなたは今後も酪農をつづけますか? (回答数272人)

- A 飼養頭数を増やして続けます。 ~283%
- B ほぼこのまゝの頭数で続けていく。 ~515%
- C 近い将来やめようと思っている。 ~187%
- D 考えたことがない。 ~15%

第3表 近くやめようと思う者の理由

- A 後継者がいないから。 ~29%
- B あまり、もうからないから。 ~55%
- C 他の事業に転業したい。 ~10%
- D その他 ~6%

第4表 あなたは酪農学級に参加しますか? (回答数189人)

- A 積極的に参加しようと思う。 ~16%
- B 学科の内容により参加する。 ~51%
- C 参加できない。(しない) ~12%
- D アイウエ どちらでもよい。 ~21%

目標頭数は大きいことが認められます。これに対し、近い将来に酪農をやめようと思っている者は、第2表のとおりで年をとるにつれて、比率が高まる傾向があります。五才代で酪農をやめようという人が二七%もあることは注目すべきことだと思えます。

また、近い将来酪農をやめようとする人は理由が第3表のとおりでありました。あなたは酪農学級に参加しますか? 家畜保健衛生所で開催することを仮定してこのように質問したところ第3表のとおり回答がありました。

その他、①酪農学級の開催回数については回答の五七%が「一週間に一回、午後一時~五時」と答え、②学科の順位については「家畜の病気、飼養管理、飼人工授精、飼養簿記、飼養経営の順でありました。また、③困っていることでは、④労働力不足、⑤糞尿処理、⑥種付け、⑦乳房炎などがあり、⑧希望することでは、⑨乳価の値上げ、⑩借り易い長期でかつ超低利の融資制度の確立、などが主なものであります。

以上の成績が示しますように、

示すように四二、八才で、三〇才以下の者が全体の約六%であるのに比べて、五才以上の者が一六、五%を占めております。

このことは岡山県下で注目されているこの地域の酪農においてさえ、農村の都市化を中心とする社会情勢の急激な変化のなかにもまれていく農業の姿を示しているのではないのでしょうか。

①真庭郡南部の水田酪農を支えているのは、三六才から五〇才までの年齢層で、最近一〇年間は、毎年平均して二、三名の後継者しか育っていませんが、若い人ほど多くの乳牛を飼育し、且つ育成牛比率からみても、経営規模拡大の意欲が盛んであります。(若干むこう見ずのところがあるかも知れないが、喜ばしいことです。)

私たちは、これらのアンケートのなかにもみられた行政への期待にこたえるため、昨年の一月一日から三月三〇日まで、毎週一回(午後)の酪農学級を開催することといたしました。県庁畜産課や岡山県酪農試験場、および中国四国酪農大、校などから、それぞれの専門家を講師に招いたり、学級生の家の生乳の脂肪検査や細菌検査を行なうほか、複式酪農簿記を記帳したりしながら、熱心な学級参加者の方々と一緒に学習を身につけています。毎週の常連に混じってあらたなご婦人の連れ立った姿や、武骨な多頭飼育農家の新顔のみえることは何物にもかえ難いよる喜びです。

「近い将来酪農をやめようか」と考えており、なかでも「四〇にして迷わず」と言われながら、四一才から四五才の人のうち、四人に一人が酪農から離れることを真剣に考え、迷っているということですね。

実習の材料や質問を持って来る人、講習内容をアピールする人、この日ばかりは衛生所の新しい庭に自動車の列ができ、あらたなファイトを感じさせます。

このことが、地域酪農の質的な発展をうながし、ひいては量的な発展につながるものと期待しながら、今後とも酪農家の人々とともに考え、そして頑張りたいと思えます。

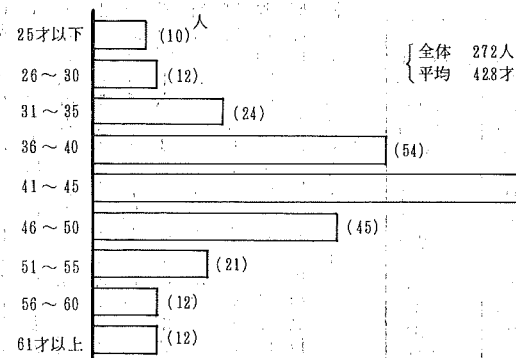
# 酪農家とともに考える!

勝山家畜保険衛生所 馬場 克之

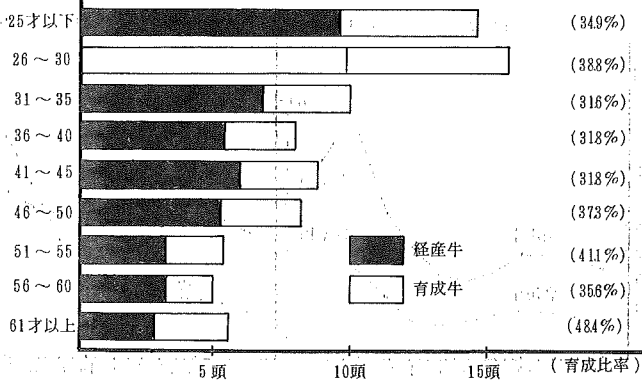
最近における国際情勢の変化や、米作転換を中心とする日本農業の体質改善は、酪農経営にも大きな示唆をあたえています。酪農家は、この経営を自ら頭と手で自らに改善する主体性と能力を身につけなければなりません。また私たちがあらゆる知識や技術を、より有効的に、かつ積極的に畜産農家のために活用しなければなりません。今後の酪農家は、企業者としての高い経営能力が強く要求さ

- 1 調査地区 勝山町、久世町、落合町
- 2 調査時期 昭和四十六年十一月五日、十五日
- 3 対象農家 地区内全酪農家
- 4 回収率 六五・七% (配布四一四枚、回収二七二枚)
- 5 調査成績 ①酪農家の年令別構成 酪農家の経営主の平均年令は第1図に

第1図 経営主の年令構成



第2図 経営主の年令別飼養頭数



酪農家は、それに対応するためには、牛体生理に明るく自分の牛の授精や、簡易な疾病の措置ぐらいは自分ででき、複式農業簿記の記帳能力を備えるなど、基礎的な技術の上に立って経営の合理化と取り組む必要があります。

②一戸当り飼養頭数 一戸当りの飼養頭数は平均八・六頭であり、これを飼養者の年令別にみると、第2図でみられるように三〇才以下の者は平均して一五・一頭(うち経産牛は九・五頭)で、三〇才以下、三一才~五〇才ならびに五一才以上の三つの階層に大別できます。

③育成牛比率 育成牛比率は三〇才以下、三一才~四五才、ならびに四六才以上の三つの層に区分できます。

④あなたは今後とも酪農をつづけますか? この質問に対しては第1表のとおり回答がありました。これを年令別にみると第2表のように年令の低い人ほど(現在、平均約一五頭飼育にもかかわらず)規模拡大の意欲が強く、しかも飼育



アイディアの **みのる** が  
酪農家の皆様に贈る牧刈の決定版



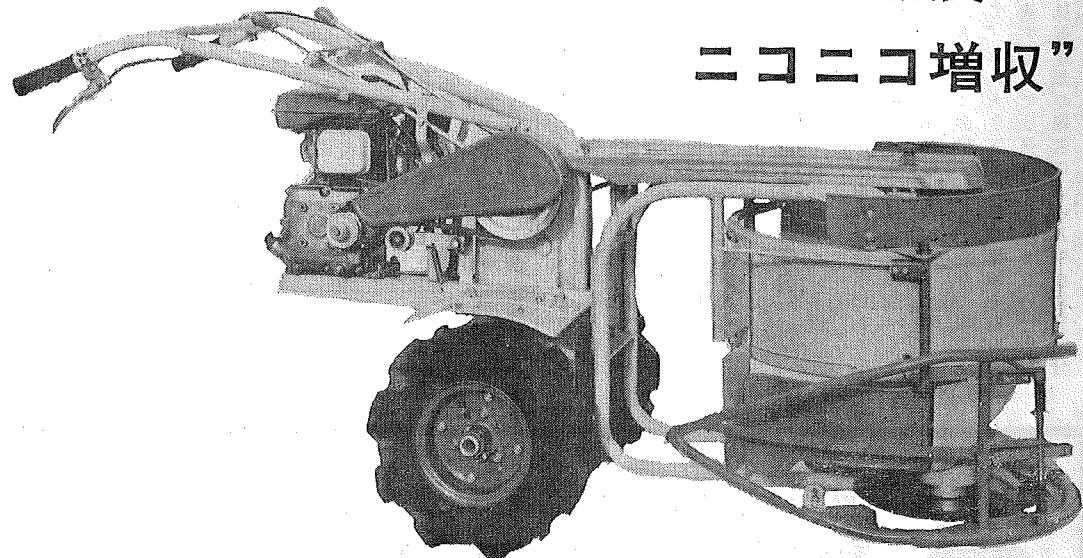
# みのる 遊星モアー

(牧草刈取機)

この性能でこの価格……  
今や酪農専門家の間でも大評判です

- ◆ 刈巾は1 mで能率は反当40分
- ◆ イタリアン・レンゲ・エンバク等、牧草なら何でも刈れる。
- ◎ 特にソルゴー等の長桿の牧草刈り取りには威力発揮
- ◆ 刈り取った牧草は、右側へキレイに放出するので後の処理が簡単
- ◆ 軽量で誰にでも簡単に使える。 “ラクラク酪農

ニコニコ増収”



◎ 御相談は最寄りの農業協同組合で……

**みのる産業株式会社**

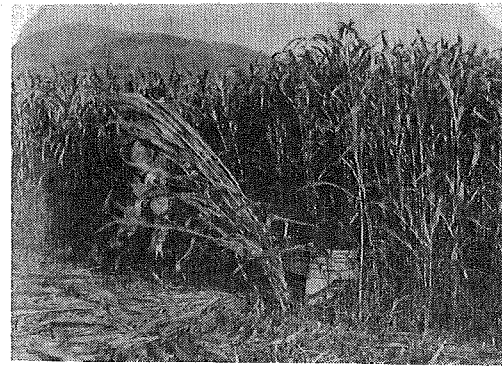
岡山県赤磐郡山陽町 TEL (08695) (2)1122

待望の草刈機ついに登場

ソルゴー・トウモロコシもラクラク

(岡山県畜産コンサル会推せん)

みのる遊星モアー



ソルゴーの刈り取り状況

☑ 万能草刈機登場 ☑

暑いさかりのトウモロコシ、ソルゴー刈りから解放される草刈機ができた。もちろんイタリアン、レンゲ等もラクラクである。

ハーベスターのような大きなものではない。小さな田で便利、細いアゼ道もかたんに通れる。

岡山県の酪農は、県南の水田地帯、県北の草地酪農の外は、小さな田であったり、段々があったり、傾斜地であったりで、大きなハーベスター等は導入できない。一般には、小型のバリカン式モアーか背負いの刈払機が中心である。やはり人力が頼りの草刈りで、特に夏の暑いさ

かりに行うトウモロコシのサイロ詰め用は、あの太い根をカマで刈らなければならぬ。一部では、ソルゴーなど条播きにして稲刈り用バインダーで刈っている人もあるが、散播の場合はどうにもならない。最近では、省力化からソルゴーやトウモロコシも散播にされる場合が多い。ところどころでこの草刈機であるが、簡単、軽量、堅牢で、ご婦人でもきわめて楽に使える。しかも魅力は比較的安いということである。

これは、以前赤磐郡山陽町のみのる産業から発売されていた遊星号稲刈機を牧草用に改良したものである。遊星号稲刈機も稲刈りではなく、イタリアン刈りを主として酪農家では利用されており、なかなか評判がよかったもので、現在でもまだあちこちで利用されている。

遊星号を更に小型、軽量にし、しかも長桿もののソルゴー、トウモロコシ刈りも可能なように改良したもので、写真のとおりである。

作業時間はイタリアン、レンゲで一〇a 当り四〇分程度、ソルゴー、トウモロコシで五〇〜六〇分で、小型の割合にかなり能率的である。アゼ道も楽に通れるし、小さな田でも便利である。また、上下走行刈りで二〇度の傾斜地まで可能、等高線走行だと一五度までは可能である。だから中小規模の畜産農家には最適であるし、大型農家にも青刈り用にもっとも便利であろう。

さて次は価格であるが、シバウラの二馬力エンジン付きの本体(牧草刈用)が農家価格で七五、〇〇〇円程度と、背負式をちょっと高くしたぐらいである。それに長桿用のアタッチが七、〇〇〇円程度、合わせて八〇、〇〇〇円ちょっとですべてOKである。

☑ 皆さん来て下さい ☑

県下の畜産農家の有志で結成している岡山県畜産コンサル会では、四月二十五日前後、上房郡北房町蓬原で、この機種を中心にして飼料作物の研修会を開く計画である。コンサル会は現在一六〇名の会員を擁しているが、各地に会場を移して研修会を開く予定である。理想的理論を勉強することも大切であるが、経営上現場に則した研修も必要であるし、畜産農家個々のつながりも重要である。コンサル会ではこの点を重視して研修を続けてゆこうと考えている。入会希望者は会費一、五〇〇円をそえて「畜産会」まで申し込むこと。四十七年度計画の概要は次のとおりである。

- 四月 小型草刈機(北房町)
- 六月 養鶏施設視察(御津・赤坂町)
- 七月 ビール粕(津山市)
- 七月 屋外肥育(奈義町)
- 八月 水田酪農(勝北町)
- 九月 肉用牛大型経営(鏡野・奥津)
- 十二月 種畜牧場視察(姫路・竜野)
- 一月 大型牛舎(倉敷市)



# 和牛試験場のへん

## 肉用牛の

### 早期種付

#### 技師 溝口 豊

### はじめに

肉用牛の子牛生産経営を行なう場合、母牛の繁殖成績は経営状態を大きく左右する。特に多頭化経営が進むにつれ、繁殖成績を高めることが健全な経営を行なう上に重要なポイントとなる。肉用牛の初回交配の適令はこれまでは生後一八カ月令とされていたが、改良および飼養技術の進歩によって、発育が良くなり、一五〜一六カ月令で授精して二四〜二五カ月令で分娩する農家が多くなっている現状である。そこで二一〜二三カ月の早期に種付を行ない、その可能性と経済性を検討するため、各地で試験が行われてい

### 一、早期種付の意義

早期種付の主たる目的は早く子牛を生産することによって資金の回転を早め、ロスをなくすることである。特に黒毛和種は肉専用種として早熟性が要望される場所であり、また、初回授精が遅れて月令が多くなればなるほど受胎率は低下する傾向にあるといわれている。それだけにその改善はますます重視されねばならない。全国和牛登録協会の試算によると平均一二万円ぐらいの優良子牛の生産経営では初種付月令や分娩間隔が一カ月延びると一五、〇〇〇円のロスを生じ

表1 初種付月令～分娩間隔が1カ月延びた場合のロス試算 (全国和牛登録協会)

子牛販売収入の減少	120,000円/12 = 10,000円
母牛の飼養管理ロス	36,000円/12 = 3,000円
母牛の償却ロス	12,000円/12 = 1,000円
資本の利子,その他のロス	12,000円/12 = 1,000円
1カ月間のロス合計	15,000円

### 二、早期種付の方法

早期種付の中で一番の関心事である早期繁殖の限界をどこにおくかについては定説はない。繁殖の過程は栄養水準の高さにきわめて鋭敏であり、自然の現象として、体の大きさと発育が繁殖を営むのに適するまでは発情は発現しない。中国農試畜産部の報告によると牛の初発情月

令はほぼ生後八〜一二カ月平均一〇カ月と報告している。又若令妊娠の例では分娩時の難産が多く、また分娩胎児も全般的に小さいと報告している。全国和牛産肉能力共進会の若雌牛の初種付日令をみると、第一回の成績は従来ものものに比べて格段に早く種付されていたが、第二回の成績は、その発育はかな

りすぐれた結果になっているのに、初種付の平均月令は変わらなかった。あまり若い時期に妊娠させると母牛自体の発育もまた、胎児の正常な発育にも障害があったり、胎児の正常な発育にも満足に生まれても、母牛の哺乳が十分でないことなどの障害が起りがちであるといわれている。しかし、楡垣等は乳牛で

早期種付を行なった場合、泌乳量が少ないが、その後の産次における総乳量の比較では早期に分娩したものが多くなり、また、母牛の発育も三産頃には正常な体格になる。このように、経済的および生理的にも早期繁殖の可能性が考えられ、場合によっては一二カ月頃までの早期繁殖を考へてもよいと報告している。

早期種付試験でとくに問題となるのは、初種付月令、母牛の発育および分娩子牛の発育である。現在中間成績ではあるが、広島県畜試および広島県油木種畜場の成績を参考に考察してみる。

#### (1) 初回妊娠時の月令および発育

初回妊娠時の発育は黒毛和種発育標準値と比較して、体高は中位、体重は中位と下限値の中間にあり、放牧牛としては良好な発育を示しており、初回妊娠時の月令も一二〜一三カ月令で、早期種付の目標月令に一致していると考えられる。

#### (2) 母牛の発育

母牛の体高について、初回妊娠一六、五カ月令の山口種畜場の成績と比較してみると早期種付の油木種畜場の成績と同一ような発育を示している。また、体重についても、山口種畜場と油木種畜場の成績はほぼ同じような発育を示している。体高、体重いずれも黒毛和種発育標準の中位から下限の間に位置しており、繁殖基牛として良好な発育と思われる。体高、体重いずれも、初回妊娠一六、五カ月令の山口種畜場の成績および初回妊娠一六、五カ月令の和牛試験場の成績と一三、四カ月令の早期種付の油木種畜場の成績は同じような発育を示し、早期種付による母牛の発育停滞はみられないと考へる。

表2 初発情の生後月令 (中国農試)

生後月令	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計
初発情例数	1	2	10	13	11	4	3	2	1	1	1	49

注 14カ月以降省略

表3 初産受胎月令 (中国農試)

受胎時月令	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
受胎例数	2	3	1	2	3	3	2	8	7	7	2	4

表4 初種付時月令分布 (黒毛和種)

区分	月	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
第1回産肉共進会%			0.7	3.4	11.4	26.2	22.1	16.8	10.7	6.0	2.7					
第2回能力共進会%		0.2	1.1	3.4	9.5	20.9	28.1	19.9	11.4	3.6	0.8	0.4	0.4		0.2	0.2

表5 初回妊娠時の月令および発育

区分	頭数	初回妊娠時		
		月令	体重	体高
油木種畜場	5	13.4	275.0	113.0
島根県畜試	10	12.5	274.0	113.8

注 油木種畜場、無畜舎群飼、島根畜試、放牧飼養

表6 母牛の発育

場所	区分	体高			体重				
		12カ月令	18	22	28	12カ月令	18	22	28
山口種畜場 (10頭)	和牛試験場	111.6cm	116.9	119.8	121.6	267.8kg	331.4	399.2	357.6
	和牛試験場	107.5	116.2	119.1	121.8	263.1	347.8	390.7	375.1
	油木種畜場	110.2	116.4	119.5	121.8	240.0	315.0	354.0	364.0

### 三、試験成績

これら各点を十分考慮に入れて、早期種付牛はその後の飼養管理に注意することはもちろんである。

**SQUIBB** 増体と肉質の改善にすばらしく効く

天然ホルモン肥育剤(耳根皮下移植剤)

## シノベックス

S(去勢牛用)一黄色ベレット  
H(雌牛用)一白色ベレット

---

輸入元 **日本スクイブ株式会社** 発売元 **昭和薬品化工株式会社**

東京都港区赤坂3丁目2番6号(赤坂中央ビル) 東京都中央区宝町1-5(味の素第一新館)

(3) 子牛の生時体重

子牛の生時体重は、その後の発育とわめて深い関連があり、生時体重の大きいものは一般に離乳時体重も大きく、早く発育する傾向にある。生時体重は遺伝のほか環境も左右し、図1のとおり、産次が進むにつれて大きくなり、七産以上ではまた小さくなっていく。

油木種畜場および島根畜試の早期種付牛の初産時の生時体重と慣行の種付を行なった山口種畜場および和牛試験場の初産時の生時体重を比較してみると、雌牛が二三・〇〜二八・〇kg、雄牛が二六・四〜二七・九kgの範囲にあり、初産時の

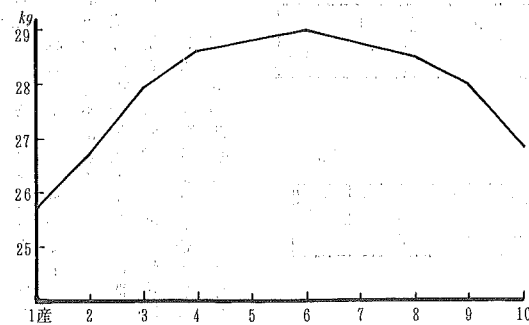


図1 産次と生時体重

生時体重としては十分と思われる。慣行の種付を行なった和牛試験場の種雌牛の初産時一四産時の生時体重をみると表8のとおりで、初産、二産の生時体重は小さいが三産以後は黒毛和種の目標生時体重、雌二八・五kg、雄三一・〇kg以上にほぼ類似している。

したがって初産、二産は生時体重は小さくとも、三産試験後は優良な子牛を生産することがうかがえる。

表8 産次別生時体重(和牛試験場)

		単位: Kg			
産次	性別	初産	2産	3産	4産
雌子牛		22.3	23.3	27.5	31.5
雄子牛		26.0	27.0	30.5	32.0

場所	分	生時体重	備考
メ	山口種畜場(4頭)	23.0 Kg	16.5ヵ月受胎
	岡山和牛試験場(3頭)	24.6	16.6 "
	油木種畜場(2頭)	28.0	13.4 "
	島根畜試(5頭)	24.6	12.5 "
オ	山口種畜場(6頭)	26.4	16.5 "
	岡山和牛試験場(5頭)	27.4	16.6 "
	油木種畜場(3頭)	26.3	12.5 "
	島根畜試(3頭)	27.9	12.5 "

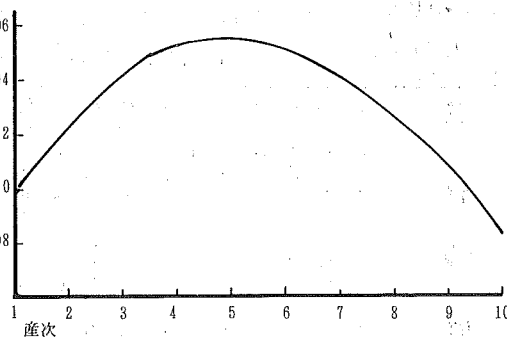


図2 離乳時(6ヵ月令) 体重(初産100とすると)

場所	部位	体重 Kg	体高 cm
メ	山口種畜場(4頭)	156.5	93.5
	岡山和牛試験場(3頭)	150.0	96.2
	油木種畜場(2頭)	151.0	97.8
オ	山口種畜場(6頭)	162.3	93.6
	岡山和牛試験場(6頭)	170.6	101.9
	油木種畜場(3頭)	160.0	96.5

の発育を示し、初産次としては標準の発育であった。

おわりに

肉用牛の早期種付については、各地でやっとな試験を開始したところであり、試験頭数も少なく、現段階で論じるのはいささか抵抗を感じる。さらに今後、初産、二産、三産と試験を重ね、能力および経済性を検討しながら、飼養形態、および経営経済性に適合した肉用牛の早熟性に努力する必要がある。

(4) 離乳時の発育

(二八〇日令)

離乳時の発育は、生時体重、母牛の産次、母牛の泌乳量、飼養管理等の要因に左右され、とくに離乳時体重はその子牛の哺乳期の発育状態を端的に表わすとともに、離乳時体重の回復率は大きくあつてその母牛の子牛哺乳能力を判断する有力な指標でもある。

早期種付の油木種畜場と慣行の種付を行なった山口種畜場および和牛試験場の初産子牛の離乳時の発育は表9のとおりで、いずれも黒毛和種発育標準の雄子牛は下限値、雌子牛は(下限+1/4)と下限

したところ、発育に差はありませんでした。昭和四十五年度におこないました本試験のねらいは表1のとおりです。

試験の方法

ホルスタイン雌子牛を用い表1に示す区分により四月、八月、十二月から、各期の頭数を無作為に

二群にわけて、生後一〇日令から一二〇日令まで供試しました。一期におこないました下痢防止処置は表2のとおりであり、薬剤は液状飼料に混与しました。

施設は一区当り一五a(一群が五頭も一〇頭も同一面積)の傾斜地(一〇〜二〇度)の野外で育成しました。一区当り二一mをトタン葺屋根とし、その下に各三mの飼槽と乾草入れを置き給餌場としました。

表2

日令	10~12	13~19	20~23	24~30	31~34	35~41	42~44	45~120
サルファ剤	3		3		3		3	
整腸剤		5		5		5		
テトラサイクリン	1	1	1	1	1	1	1	2~3
防風防雨	10~44日令の哺乳期間は夜間と雨天時はトタン屋根の下に収容した。							

(備考) サルファ剤: 成分100g中スルファジメトキシンナトリウム10g、炭酸水素ナトリウム40g、乳糖50g  
 整腸剤: 成分100g中培養ビルツ50g、硫酸アルミニウム10g、炭酸カルシウム20g、ペンナイト20g  
 テトラサイクリン: 1Kg中オキシテトラサイクリン22g力価含有

野外集団哺育方式による乳用子牛の育成試験

技師 遠藤茂樹

この試験の担当者(四十五年度)  
 三宅律太・遠藤茂樹・藤原若彦  
 ※藤原三男(※岡山県家畜病性鑑定所)

はじめに

経済的な乳用子牛の育成方法として集団育成が考えられ、さらに施設も屋外飼育することにより簡単なもので可能であることがわかり、この試験は昭和四十三年度から実施し、昭和四十五年まで終了しました。

過去二年間の結果の概要を述べてみますと、初年度においては、春、夏、秋、冬の各季節において、一群五頭の生時体重の偏差の大、小が、野外育成した場合、一定の給与量で省力簡単な管理ができる定量哺乳(離乳日令は同じ四四日令)た。その結果、一〇日令の群の体重の偏

差の大、小は四ヵ月令までの発育では影響はなく、また、各季節のちがいは発育の差のみとめられませんでした。

引き続き、四十四年度においては、ある頭数を二群にわけける方法として、体重の大きいもの一群と小さいもの一群に区分しましたところ、一〇日令の体重の標準偏差は二群間にほとんど差がありませんでした。期間中の体重の順位の変化から、群飼の場合の区分けは体重については偏差の小さいほうがよく、また、初年度にもちいた早期離乳法(全乳一六日令・代用乳四四日令まで哺乳)に對し、一定の給与量で省力簡単な管理ができる定量哺乳(離乳日令は同じ四四日令)によって早期離乳法の比較をおこないま

表1 試験区分

期	頭数		主なねらい	調	査
	1区	2区			
I	5	5	下痢防止対策の検討	下痢のうちサルモネラ菌による細菌性下痢の有無を検査	伝染性疾病の検査、糞便の検査
II	5	10	一群頭数の検討	体重偏差の比較	
III	5	10	"	"	"



# 養鶏試験場のページ

## 鶏の飲水量に関する調査

(卵用鶏の産卵期における飲水量)

技師 吉田 幸正

告する。

### 1 はじめに

鶏の飲水量の多寡は飼料のそれと比べて直接経済的な関連が低い。しかしながら、飲水量は雛の発育や飼料効率にも直接影響をもちまた、鶏の水分排せつ量にも直接関与し、とくにケージ管理では鶏ふんの状態との関連が大きく、平飼いでは飲料の状態にも影響をもつことになる。このようなことから当場では既報のとおり卵用鶏の雛とブロイラーの飲水量について調査したが、このたび卵用鶏の産卵期について調査したのでその概要を報

### 2 調査方法の概要

卵用鶏は昭和四十四年二月十四日餌付けの白レグ雌六五羽とし、ケージ管理に二五羽、平飼い管理に四〇羽を区分した。管理方式は、ケージ管理ではひな段式二段単飼ケージ(間口二・五m×奥行三・九m)とし、平飼い管理は一室面積七・五m<sup>2</sup>(二・七三m×二・七三m)に二〇羽あて二室に分けて収容した。給与飼料は、当場慣用の産卵鶏用飼料で、飼料成分(計算値)はCP一七・一(TDN六六・六%)であって、給与

### 3 調査結果

方法は不断給与とした。なお、調査期間は昭和四十四年八月と昭和四十五年七月の一年とした。調査結果の概要は表1、2および図1、2のとおりであるが、月別飲水量の推移、気温と飲水量の関係、飲水量と飼料摂取量との比、体重と飲水量との関係は次のとおりである。

(1)、一日一羽当り飲水量はケージ管理(以下ケージと略す)では、年間平均二一・七mlであったが、月別では変動が大きく、八月が最も多量で二七・一mlで、九月は二二・八mlに低下し、以後漸減して十一月は一九・一mlで最低となり、十二月以降六月までは多少の増減はみられたが、一九七・二〇mlのあいだで推移し、七月は二二・六mlに上昇した。

一方、平飼管理(以下平飼いと略す)では年間平均一八・四mlであり、ケージと同様に八月がピークを示し二四・四mlで、三月が最低の一六・七mlとなり、三月を除く十二月以後六月までは大きな変動はみられず、一六・七〜一七・七mlの間で推移し、七月は一七・七mlに上昇した。ケージと平飼いの差は、年間平均で平飼いが二・七〜三・三ml少ない数値となったが(ケージ対比八%減)、ピークの八月においても、ほぼこれと同程度の差を生じ、

表1 管理方式別の飲水量調査成績

月別	平均気温	平均湿度	ケージ管理				平飼管理			
			飲水量	飼料摂取量	産卵率	飲水量	飼料摂取量	産卵率		
44年 8月	30.9℃	65%	271ml	90g	3.00	75%	244ml	83g	2.95	61%
9	26.9	68	228	103	2.22	85	202	99	2.03	78
10	19.5	62	192	101	1.91	78	220	114	1.93	76
11	12.4	58	191	110	1.74	68	188	111	1.70	80
12	8.2	60	204	114	1.79	79	171	111	1.55	70
45年 1月	6.6	55	205	111	1.84	72	174	109	1.60	48
2	8.0	52	220	129	1.70	78	177	117	1.51	47
3	7.6	56	197	127	1.55	77	167	112	1.49	48
4	15.7	60	219	128	1.71	71	174	104	1.68	45
5	19.8	66	217	124	1.76	73	175	104	1.69	49
6	21.9	75	208	122	1.71	66	172	103	1.67	47
7	28.7	72	236	122	1.94	67	197	97	2.03	70
平均	17.2	62	215.7	115.1	1.91	74.1	188.4	105.3	1.82	59.9

表2 体重に対する飲水量の割合

ケージ管理	体重量(A) 飲水量(B) B/A%	8月	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	平均
		平飼管理	体重量(A) 飲水量(B) B/A%	1.612 271 17	1.624 228 14	1.679 192 11	1.746 191 11	1.696 204 12	1.754 205 12	1.870 220 12	1.881 197 11	1.939 219 11	1.978 217 11	1.956 208 11
平飼管理	体重量(A) 飲水量(B) B/A%	1.615 244 15	1.627 202 12	1.679 220 13	1.743 188 11	1.823 171 9	1.839 174 10	1.853 177 10	1.866 167 9	1.935 174 9	1.893 175 9	1.898 172 9	1.935 197 10	1.809 188.4 10.4

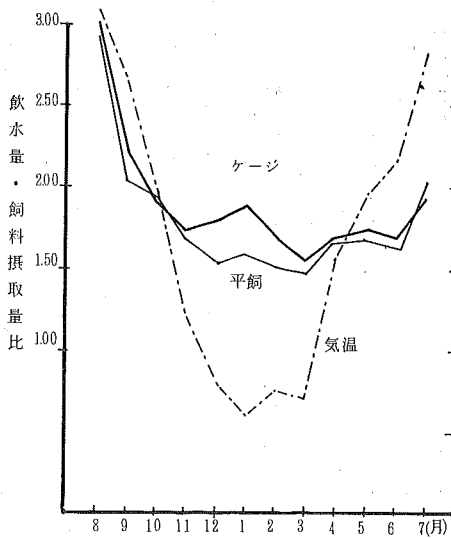


図2 飲水量と飼料摂取量との比

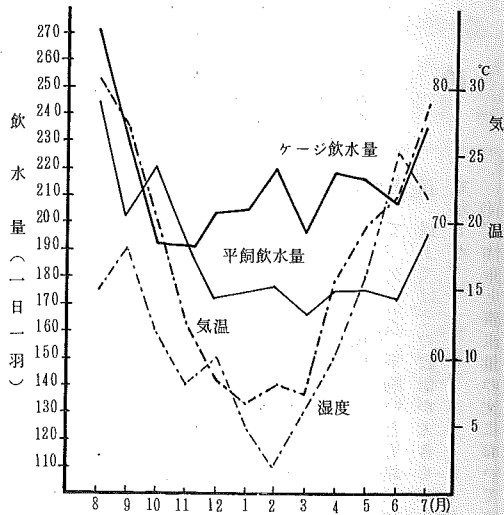


図1 温度の変化と飲水量の関係

十月を除く各月とも平飼いが少ない数値であった。

十月における平飼いの飲水量がケージよりも多いのは、飼料摂取量が前月対比一五%に急増したこと、反面、ケージでは九月の産卵率が八五%でピークとなり、十月は七八%に低下し、飼料摂取量も前月よりやや低下したことが主因と考えられる。

(2)、気温と飲水量との関係が大きいことは、従来から知られているが、本調査においても明瞭である。すなわち、ケージおよび平飼いとも気温の上昇にともない飲水量は増加し、この傾向は気温が三〇℃以上の八月に特に明瞭にあらわれている。カイド氏によると鶏の適温帯は一三〜二三℃とされているが、本調査において飲水量が年間平均を上回ったのは平飼いでは七、八、九、十月の四か月であり、このうち十月は前述のとおり飼料摂取量による要因が関与したと考えられるので、結局、気温が適温帯をオーバーした七、八、九月の三か月間、飲水量の増加傾向があるものと推察できる。

また、ケージでは、八、九、二、四、五、七月の六か月において年間平均値を上回っているが、このうち二月は飼料の摂取量増加の要因が関与したものと考えられる。したがって、四月以降における気温が一五・七℃以上では年間平均飲水量より増加する傾向がみられた。このことから、同一環境温度において



家畜の健康をまもり  
生産性を上げる

ビタミンA,D,E,磷,鉄,銅  
コバルト,亜鉛,ヨード,マンガン,外  
消化吸収率80%以上………

理想的なV.A.D.E含有総合ミネラル剤

東京・白石カルシウム株式会社・大阪  
営業所 広島市横川町新1-16 TEL ㉓ 2163

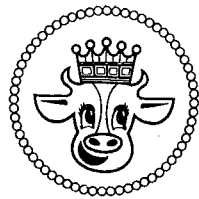
# 乳は国産 エサは全酪

団結は力！  
系統利用は団結の象徴

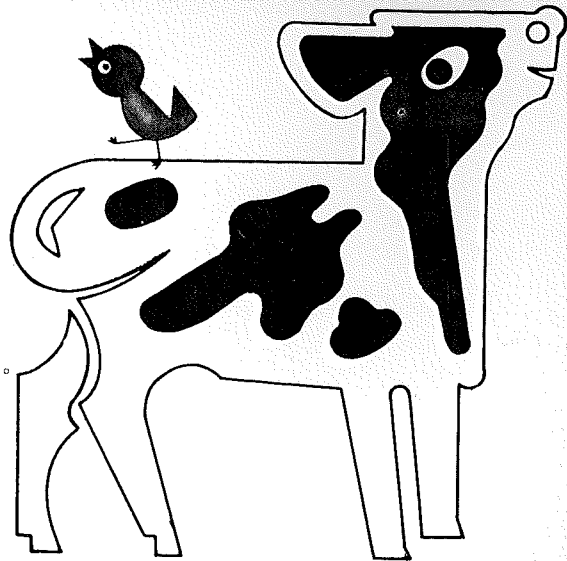
最高の水準をゆく全酪連乳用子牛育成体系  
(乳牛の飼料は専門の全酪連におまかせ下さい)

### 主要取扱品目

専管、増産ふすま。外国大麦飼料。  
カーフトップ。脱粉飼料。カーフスターター。  
幼牛用、搾乳用配合飼料。  
その他酪農用飼料資材全般。  
市乳、バター、チーズ、練乳、粉乳。



日夜酪農民の利益増進に奉仕する酪農専門農協！  
**全国酪農業協同組合連合会**



牛乳の20%増産の秘訣は  
蚊・蠅のいない好環境から

**DAIRY**  
酪農かとりせんこう

■本品はピレトリンだけを含有、  
問題になったDDT、BHC、  
ドリオン等の塩素系薬剤は一切含  
んでおりません。従って牛の健  
康をそこなわず、しかも牛乳中  
にも毒性が検出されません。

お求めは所属の組合へ

豊年薬品商会

大阪市住吉区東加賀屋町3-5-2  
電話 大阪 06 (671)5662(代表)  
郵便番号 558



### 編集室から

新幹線の岡山までの開通も目前に迫った。交通革命といわれるこの超特急の乗り入れが岡山県の産業、特に農業にどのような影響を与えるかという点についてアンケートを行った。それぞれのお立場からお答えを頂いた。厚く御礼を申し上げます。

中国縦貫道、横断道、パイパスと道路網の整備計画は次々と実現の方向に進んでいる。道路が整備されると通勤農業も出来る代りに、兼業農家も増加する。特に中国縦貫道は美作の産地を大きく変える可能性もあり、農業にとっては何よりもこの方が影響が大きいかも知れない。本誌も各方面の御協力を頂いて順調に伸びて来た。遅れを取戻して月始めに発行するために本月号を二・三月合併号にしたので御諒承願います。

### 岡山畜産便り(二・三月号)

第二三巻 第二号 (通巻第二百三十三号)  
昭和四十七年三月二十五日発行  
編集者 岡山市下石井二丁目六番地 岡山県畜産会  
発行所 岡山市東区八五七番地 岡山県畜産会  
電話 086-857555  
振替 086-857555  
印刷所 岡山市丸の内二番地 印刷所  
定価 一部二百円(送料共)

も、ケージは平飼いに比べて、鶏体の受ける温度影響が大きいことが考えられる。なお、この調査成績から、気温と飲水量の相関係数(危険率5%)を求めると、ケージ平飼いと〇・七であって、高い相関が認められた。また、気温が二〇℃を越えるとケージでは飲水量は急上昇を示すが、平飼いでの上昇がゆるやかで、ほぼ気温の上昇に平行して直線的に飲水量が増加する傾向がみられた。

(3)、飲水量と飼料摂取量との比(飲水量/飼料摂取量、以下飲水量・飼料摂取量比と略す)は、年間平均ではケージが一・九一、平飼いで一・八二であって、ケージが高い数値を示している。ケージにおける月別推移は八月が三・〇〇でもっとも高く、ついで九月が二・二二、七月が一・九四の順位となった。

一方、平飼いで八月が二・九五でもっとも高く、ついで七月、九月が二・〇三でそのパターンはケージとほぼ同様であった。なお、気温との関連をみると、ケージ、平飼いともおおむね二・五以上では飲水量・飼料摂取量比は気温の上昇につれて大きくなり、二〇℃前後の気温の上昇では一・五と一・九とメリーランド農試の報告と同様の結果となった。なお、当報告では三五以上では飲水量が急激に増加し飲水量・飼料摂取量比は四五の数値を示している。

本調査においても飲水量・飼料摂取量比はケージおよび平飼いと気温が二五

以上では比較的高い数値を示しているが、自然環境下での調査のため三二℃以上の気温条件での調査はできなかった。しかし、かなり増大することは推察できる。

なお、前述のメリーランド農試の調査によると、飲水量・飼料摂取量比と湿度の関係は、二二℃の湿度のもとで湿度四八、五八、七〇、九〇%のとき飲水量・飼料摂取量比はそれぞれ一・九、一・八、一・七、一・六となり、高温となれば飲水量・飼料摂取量比は低下すると報告している。本調査における湿度は六月が最高で七五%であり、この場合の飲水量・飼料摂取量比がケージ、平飼いそれぞれ一・七一、一・六七であって、六月より低湿度、低湿度の四、五月よりわずかであるが低下している。

(4)、体重と飲水量の比(飲水量/体重以下飲水量・体重比と略す)は表2のとおりで、ケージでは一・一七(平均一・九%)、平飼いで九一(平均一・〇四%)であって、年間平均値では一・五%の差であった。しかし、ケージにおける飲水量・体重比が八月において大きな比率になっていることは、夏季の軟水排便の排せつの直接原因となっていることは注目すべきことである。

卵用鶏の産卵期における飲水量をケージ管理と平飼い管理について調査し、一日平均飲水量の月別推移、気温と飲水量の相関、飲水量と飼料摂取量との比、体重と飲水量の比について検討したが、その概要を要約すると次のとおりである。

(1)、一日平均飲水量はケージが平飼いより多く、年間平均ではケージ、平飼いそれぞれ二一五・七ml、一八八・四mlでその差は二七・三mlであって、ケージの飲水量は平飼いの約一・一五倍であった。飲水量のピークはケージ、平飼いとも八月でその量はそれぞれ二七一ml、二四四mlでその差はかなり大きい数値である。

(2)、気温と飲水量の関係は、ケージ、平飼いとも気温の上昇にともない飲水量は増加し、この傾向は気温が三〇℃以上において明瞭にあらわれる。

また、気温と飲水量の相関係数は、ケージ、平飼いとも〇・七であって高い相関が認められた。

(3)、飲水量と飼料摂取量の比は、年間平均においてケージ、平飼いそれぞれ一・九一、一・八二であってケージが高い数値を示した。とくにケージでは最高気温の平均が三〇℃を越える八月において飲水量・飼料摂取量の比が三・〇〇となり、また、平飼いにおいて二・九五であって、ケージ、平飼いともおおむね二・五以上ではその数値が大きくなる傾向を示した。

(4)、体重と飲水量の比においてはケ

### 4 まとめ

### 5 今後の課題

鶏の飲水量はこの調査結果からも明らかのように、飼養方式あるいは環境条件によってかなり変動があるが、多羽飼育化しつつある養鶏において、合理的な飼養環境への改善には飲水量は鶏の水分排せつ量にも関係が深い。従来から経験的には論じられているが、飼料の形状(マッシュ、ペレット、グレイン)の飼料の組成あるいは原料の種類による飲水量の差についても追究して見る必要がある。

また、軟水様便対策としての適切な給水制限は、飼料効率の向上にも効果があることが過去の当場の試験調査からも認められているが、これを発展的にさらに追究して、終局的には飼料効率の向上を目的とした適切な給水量について検討も必要と考えられる。