

# 西南暖地での飼料生産の方向

岡山支店 技術顧問 栗山光春

## 1 はじめに

80年代の第2年目を迎え、酪農を取り巻く諸情勢も風雲おだやかならぬものがある感じがいたします。昨年の世界的異常気象に伴います濃厚飼料価格の高騰もあり、わが国での冷夏による自給飼料の減収、これを補うための流通粗飼料までが値上りするなど、牛乳の生産調整との板挟みになった情勢で、この難局をどうして切り抜けるかが大きな問題となって来ていると思います。

ここ数年来叫ばれて来ましていわゆる「足腰の強い酪農」が最も要求されているのですが、これが自力のできる酪農地帯とはいえますと、全国的にみても北海道を筆頭に東北、九州ぐらいのもので、その中間に位置する本州、とくに西日本一帯は、第1表に示しますように最も苦しい地域でありましょう。もっとも、この地域でも極く限られた一部の地帯で草地利酪農的に成り立つところもありますますが例外ともいえます。

この表によりますと、近畿、中国、四国の西日本はどの地域に比べてもその飼養農家一戸当たりの飼料作付延面積は50aに過ぎず、関東甲信越東海や東北、九州の80~100aの50~60%に過ぎません。さらに乳用牛と肉用牛の繁殖牛についてその1頭当たり面積は西日本と東日本が11~12aで最も少なく、九州、東北は約2倍の20~24aとなっています。

表1 地域別乳用牛・肉用牛頭数と飼料作付面積(昭54)

区 分	乳用牛・肉用牛飼養状況										飼料作物作付状況									
	乳用牛				肉用牛				1戸当たり頭数		永年牧草		春夏作		秋冬作		合計		作付面積	
	戸数	比	頭数	比	戸数	比	頭数	比	乳用牛	肉用牛	面積	比	面積	比	面積	比	面積	比	1戸当	1頭当
北海道	22	18	727	35	6	2	164	8	32.8	27.7	539	77	54	38	6	4	599	61	21.3	78
東北	31	25	253	12	96	25	389	19	8.2	4.1	89	13	14	10	8	6	111	11	0.9	24
関東, 甲信越, 東海	39	32	611	30	49	13	422	20	15.5	8.0	36	5	24	17	27	19	87	9	1.0	12
近畿, 中国, 四国	20	16	279	13	75	20	348	16	13.9	4.6	14	2	13	9	23	16	50	5	0.5	11
九州・沖縄	11	9	197	10	155	40	760	37	18.2	4.9	21	3	36	26	78	55	135	14	0.8	20
合計	123	100	2,067	100	381	100	2,083	100	16.8	5.5	699	100	141	100	142	100	982	100	2.0	32

(注) 1頭当たり作付面積は乳用牛+肉用牛繁殖母牛の合計頭数に対するものである。

## 2 西日本の飼料自給の実態

このように各戸別の飼料自給態勢は極めて低いのですが、これはこの地域では地形が複雑で、耕地面積も少なく、畑地率も低いいため、その飼料作付圃場は水田裏作に頼らざるを得なかったことによっています。

しかし、進んだ一部の酪農家は既に昭和30年代前半から水田の畑転換によって飼料栽培を始めていて、中には水稲作を全廃し、飼料専作の例も見られています。ただ、一般に転換畑は周囲の水田からの浸水により作柄も良くないため苦勞していましたが、一部に畦畔板を周囲にめぐらし、ポンプで強制排水をする例までもみられましたが、完全な乾田化は困難でした。

ただ、自作水田だけでは限度がありますので、増頭に伴う飼料自給度を維持するために、いわゆる裏小作によって作付面積の拡大に努めていましたが、これにも労力的に限度があり、小型機械では1人当たり50aまでで頭打ちになっています。

その後、農業構造改善事業による基盤整備が行なわれるとともに、中型トラクターを中心としたハーベスタ等の共同利用、共同作業などで3~4人の小グループ、あるいは町村、農協の肝入りでの契約栽培も行なわれるようになり、作業能率の向上のための現地サイロも設けられるなど、サイレージ調整作業の機械化が進んで来っています。

これより先の昭和30年代の後半に全国的ブームとなった酪農等の協業経営が多くみられましたが、その運営が悪く、数年足らずで崩壊しました。これは、協業によって、飼養管理や飼料生産の作業の能率化と生産性の向上を一挙に解決しようとしたのですが、効率的な人員配置ができず、却って無駄が大きくなって所期の目的が達成されなかったためです。

しかし、飼料自給も自家労力だけでは、乳牛頭数も増加されますので追いつけなくなり、前述したとおり、小さな生産組織から大きな組織へ、また農業機械も小型から中型へと移り、共同利用から共同作業へ、あるいは栽培様式も個別から集団栽培へ、圃場も点在した小面積のものから、基盤整備事業によって一筆30aと機械作業が出来る程度の大きさになり、機械化一貫作業体系がとれる方式になって来ています。

### 3 飼料生産組織の現状

このように、飼料自給のための土地、資本（機械、施設など）は各種施策による事業の導入等によって曲りなりにも整備されて来ているのですが、最も大切な労力は、各種のその土地の実情に合った人的組織が成り立たねばなりません。

もちろん、土地、資本、労力は三つがうまく組み合わないとうまく回転はしないものです。

小型機時代までは、各自の経営内で十分であったのですが、頭数が増えるに従って、粗飼料の必要量も増大するので土地も広くいるし、機械も大

表2 農業生産組織類型区分一覧表

大 分 類		中 分 類		小 分 類			
共同利用組織	1	広域団体運営 農業集落運営 任意組合等運営					
集団栽培組織	2	栽培協定業 共同利用 共同作業受託					
農作業受託組織	3	農協	直 営	個 生 任 特	産 意 定	法 組 集	人 人 合 団
			再委託				
農業経営受託組織	4	農 協		直 営 (作業再委託)			
協業経営組織	5	部 門 協 業 全 面 協 業					
その他経営補完組織	6	個 別 經 営 間 經 営 集 団 間					
地域農業組織	7						

(注) 農業生産組織育成の手引(岡山県普及振興課)

きくなりますから、個別対応はできなくなり、同じ目標を持つ者が寄り合って、ここで始めて組織ができ上る仕組みになるわけです。

生産組織には、単純なものから、複雑なものまで多種多様です。この類型区分したものを第2表に示します。

これらの生産組織が成立するためには、つぎの基本となる条件が備わらねばなりません。即ち、生産組織には、目標（目的）と手段（方法）と分配（利益配分）の三つが相互に認め合ってゆかなければなりません。それらについて、それぞれその必要性が認められるのかどうか、また、その手段（やり方）、方法があるのか、また、それをすることによって有利になるのか（ただし、相手にも、当方にも）の三つの条件が満たされないと、その組織は成立しないものです。

最も大切なことは、良いリーダーがいるのかということ。

また、畜産公害といわれる家畜ふん尿による環境汚染が叫ばれるようになってからは、畜産以外の農家あるいは混住社会となっているところでは、農家以外の世帯に対しても苦情が出ないようにしなければなりません。とに角、畜産農家は、他の一般農家あるいは非農家とも話し合って、地域社会の一員として、どんな協力関係を持ったらいいのか、相互に補完し合える方法と、地域農業の振興をはかることを念頭において行動し、地域に駆け込む畜産でなければならぬと思います。さもないと、気がねのない社会生活を楽しむことができなくなります。

この一例として、岡山県長船町の酪農集団は、町及び農協に話しかけ、町農業振興対策を樹て、その一環として、非酪農家(52戸)の水田裏作を借上げ、総計15haを1団地5haの3団地として粗飼料生産団地を形成しています。全て中型トラクターを中心に、飼料用麦の生産団地となっています。その跡地にはふん尿を散布し耕起して水稲作に間に合うよう返還しています。これによって貸付けた非酪農家も喜んで居るのです。

### 4 水田再編対策への取り組み

昭和46年より始まった稲作転換も、新たに昭和53年度からの第1期3年間を経て、本年からその

表3 西日本地域別水田転作飼料作物作付面積 (昭54)

(ha)

区分	総転作面積	トウモロコシ	ソルゴー	青刈稲	その他青刈	永年牧草	一年生牧草	根菜類	飼料用穀類	その他	合計	
近畿	28,666	975	1,234	511	162	548	721	13	17	3	4,184	14.6%
中国	30,974	1,837	1,271	879	548	571	2,889	43	57	229	8,324	26.9
四国	23,524	751	1,244	144	322	116	718	21	12	43	3,371	14.3
計	83,164	3,563	3,749	1,534	1,032	1,235	4,328	77	86	275	15,879	19.1

(農水省, 地方農政局調)

第2期が始まることになっています。

その転作面積も年々増大されていますが、昭和55年度の53.5万haに対し、本年の56年度は63.1万haにすると発表されています。

飼料作物は転作作物のうち、特定作物としてその転作奨励金は最高10a当たり7万円となっています。

このように、酪農家や和牛繁殖農家にとっては、飼料自給を強化するには願ってもないことでしょう。

いま、西日本における水田転作の飼料作物作付面積をみますと、第3表のようになっています。

このように、飼料作物への転作面積は、西日本では中国地方が最も多く、総転作面積に占める割合も26.9%と他の地方の2倍近くのものとなっています。しかし、全国的に他の地域との比較が出来ませんが、当地域内でも、転作率は牛の頭数が多い県と、山陰のように気象的に不利な地域が高くなっています。これは畜産農家が飼料作物に転作するのは当然ですが、一般農家は、畜産農家と契約的に転作し、生産物を売却する場合と、転作田への飼料作物の栽培は酪農家などの自由に任せる代りに転作奨励金は地主が受取る、いわゆる貸借地的ではあるが、借地代は支払わない仕組みになっている場合が多いようです。

この前者の場合は、契約が個人間で行なわれるときは、相互の信頼感で行なわれていますが、相互の団体間、あるいは地域として実施する場合はそこに色々な取り決めをしなければなりません。

この事前協議をするに当って、相互が自主的にするにしても、その当事者であるリーダーがいないと話が進みませんし、いたとしても、その労苦と経費は相当なものとなり簡単には成立しないものです。

そこで、これらの萌しがある場合は、その地域の市町村、農協、普及所等の指導機関が仲介者となって、当事者の代表と一堂に会して必要な項目

について取り決めを行なうとともに、奨励事業の導入などを協議する機関を設け、それに必要な経費までを助成するという仕組みで、これを「飼料銀行」と呼ぶ事業が岡山県単独事業として昭和53年度から県下10カ所に開設し、実施されていることは、既に本誌の28巻10号(昭和55年10月号)でご紹介いたしましたとおりです。

以上、西日本(近畿、中国、四国)における飼料自給の情勢について申し上げましたが、要は、西日本では耕地面積が狭く、個人対応での飼料自給面積は少ない。しかし、ここ10年来、基盤整備事業による水田の区画整理も行なわれ、大型機械の導入もし易くなり、水田再編対策なども飼料生産に拍車をかけたことになって、各地で「飼料銀行」が開設されて生産組織による飼料生産量が飛躍的に増加している情勢になって来ています。

このため、これに対応する飼料作物の種類、品種、栽培法なども、大型機械作業に適合するものが要求されて来ています。

#### 5 トウモロコシの機械化栽培について

全国的にサイレージ用F<sub>1</sub>トウモロコシの栽培がここ数年来普及されて来てますが、西日本においても昭和52年頃からF<sub>1</sub>トウモロコシの品種比較展示圃が各地にみられるようになりました。

この中において、岡山県では、県畜産会の任意団体である「コンサル会」が自主的に機械化栽培の実証試作をすることとなり、昭和54年度から県の南部、中部、北部の3カ所で1カ所50a~70aで開始されました。

現在、2カ年の実証が経過していますが、両年度には気象の差が多く、また、地域差もでて、現在検討中の事項もあります筆者個人個人の観点から、留意点を述べてみます。

#### 1) 品種について

初年度は、機械化栽培の実証に5品種を組合わせましたが、一斉刈取をしたため、品種の特性を十分把握するまでには至らなかった。第2年度は

バイオニア1号だけを供試しましたがこれは、スノー系は耐倒伏性がやや弱い感がありますが、収量性は高い反面、耐病性もやや弱い。バイオニア系はこの反対の特性を持っています。この試験では、収穫期を台風回避のため8月下旬に決め、播種期を5月中旬とするため、バイオニア1号を供試しました。これは南部では成功しています。

さらに一般的にみた場合、個人、あるいは組織で栽培するときでも、その面積にもよりますが、両系統の特性を使いわけ、気象条件の危険度を分散させるためにも、スノー系、バイオニア系の両系を準備し、さらに、刈取期を分散して労力の配分を考えますと、1号および2号の併用も考えるとよいのではないかとも思います。これは大面積に播種するときには有効となりましょう。

## 2) 播種期について

機械化栽培についてではなく、一般的にいえることですが、これは、収穫期と選ぶ品種の相対熟度によって播種期は自ら決まっています。

また、サイレージ用トウモロコシは、糊熟期～黄熟期に刈取るのですから、高カロリー作物で、殆ど採実栽培に近いものです。このことを考えれば、前後作を従とし、あくまでも適期播種をしてトウモロコシ主体の栽培体系が望ましいことです。勿論、冬作主体の栽培体系の場合はその穴埋めとしての栽培も当然あるべきです。

## 3) 播種量について

播種量は、普通の青刈栽培と異なり1本立としますから、畦幅、株間が早晚性によって示されています。早生系は10a当たり8,000本、中生系は7,000本、晩生系は6,000本となっていますので、これに発芽障害、虫害等による欠株を見越して1～2割増の播種粒数とします。一般に補植、補播は効果がありません。

コーンplanterは、色々な型式がありますが、普通、粒型の大小によって播種板の穴の大きさが違い、予定の粒数が落ちなくなりますので、この播種板の号数を良く種子と合せて播くことが大切です。

## 4) 播種深度について

一般に早期播種（適期はそめいよしの桜の開花期）が良いとされていますが、余り早く播くと晩

霜害を受けることがありますので、深さ3cm程度にした方が安全です。覆土、鎮圧は土が乾いている時は強く、湿っている時は軽くします。

また、除草剤散布にあたってはこの作業は非常に有効となります。これは、碎土不十分の場合は絶対に欠かせない作業で、除草剤の効果が半減します。

## 5) 耕起、整地について

耕起は土質にもよりますが、植土、植壌土等はプラウ耕が良く、砂壤土ではロータリー耕でも良いでしょう。しかし、雑草が多い場合は、プラウ耕で雑草を深く鋤き込むのが理想的です。

## 6) 除草剤について

雑草は放置しますと肥料養分の奪取となり、トウモロコシの初期生育を著しく阻害し、逆になる場合もありますから、青刈用とは違い、採実する必要もあるので充分注意して下さい。

前項とも関連しますが、除草剤を使う場合には、整地が不十分ですと、除草剤を散布しても除草剤の膜が地表に張れないため、土塊の影などの薬がかからない場所から雑草が伸び出して、除草の効果がなくなります。整地は特にいねいに行ない、播種後の鎮圧を十分行なった跡に除草剤を散布するのがコツです。

除草剤は、イネ科のヒエに効くラツソー乳剤と広葉雑草に効くゲザブリンを混ぜてまきますが、イネ科草が多いか、広葉雑草が多いかで薬剤の使用量を加減します。

## 7) 収穫について

刈取適期は糊熟期～黄熟期ですが、それまで倒れないよう栽培することが大切です。トウモロコシが倒れる一番の原因は、風ですが、これもその強弱と品種の耐倒伏性の強弱とがからみ合います。バイオニア系は一般に耐倒伏性が強いことは前述しましたが、要は台風が来る常習の9月に入らないうちに刈取っておけば最も安全です。

さらに、害虫のダイズメイチュウ、アワノメイガ等の稈に穿孔して入る虫には、ちょっとした風で吹き折れてしまいますので、虫の発生を未然に防止するのが理想的です。

以上の注意事項は、本年春季用カタログに詳しく掲載していますのでご参照下さい。