ISSN 1346-2423

地方競馬益金
補助事業

# グラス＆シード

2001・2
創刊号

社団法人
日本草地畜産種子協会

# 目　　次


**1．合併による新法人のスタートに当たり**

1）永村　武美（農林水産省生産局畜産部長）……1

2）檜垣　徳太郎（全国農業会議所会長）……2

3）杉山　克己（日本草地畜産種子協会会長）……4

4）續　　省三（日本草地畜産種子協会副会長兼理事長）……6

**2．提言**

甦らせよう、豊かな中山間地域へ　今村 奈良臣（日本女子大学教授）……8

**3．内外情報**

1）行政……22

未来の畜産　あなたが拓く自給飼料　木下　良智（農林水産省飼料課長）……22

地域の畜産を支えるコントラクター事業　鈴木　一寿（宮城県岩出山町主事）……23

2）技術・研究……28

牛を日本の山野に放そう　長谷川　信美（宮崎大学農学部助教授）……28

**4．地域だより**

牛と自然に学んで　出田　基子……31

**5．協会活動報告**

1）草地畜産局　安武 正秀（日本草地畜産種子協会常務理事）……35

2）種子局　　　菅野 哲光（日本草地畜産種子協会常務理事）……37

**6．馬の話**

アメリカの農耕馬……40

**7．会員だより**

エム・エス・ケー東急機械株式会社……42

北原電牧株式会社……43

サージミヤワキ株式会社……44

ヤマハ発動機株式会社……45

協会からのお知らせ……46

# ❶ 合併による新法人のスタートに当たり

農林水産省生産局畜産部長　**永　村　武　美**

社団法人日本草地畜産協会と社団法人日本飼料作物種子協会が統合され、社団法人日本草地畜産種子協会として新たな出発をされるための門出に当たり一言ご挨拶申し上げます。

日本草地畜産協会におかれましては、昭和50年に発足されて以来、草地の開発整備、効率的な粗飼料生産・流通・利用の促進、放牧の振興等を通じ、草地及び粗飼料に立脚した畜産の振興にご尽力して来られました。また、日本飼料作物種子協会におかれましては、昭和43年に発足されて以来、飼料作物種子の品質向上、優良種子の普及奨励等を通じ、我が国の畜産の振興に貢献して来られたところであります。

現在の自給飼料をめぐる情勢をみますと、飼料自給率の向上を通じた我が国の食料自給率の向上、生産コストの低減による大家畜畜産経営の安定化、家畜排せつ物の適切な還元による畜産環境問題への対応を図る観点から、自給飼料の増産を図ることが極めて重要な課題となっており、昨年4月に「飼料増産推進計画」を公表し、この計画の着実な達成に向け、「飼料増産戦略会議」を設置し、飼料増産関連施策の着実な実施と併せ、関係者一体となった飼料増産運動を展開しているところです。

こうした中、日本草地畜産協会と日本飼料作物種子協会が自給飼料生産にかかる諸問題に一体となって対応していくため大同団結されたことは、まことに時宜を得たものであり、農林水産省としても喜ばしく感じているところです。統合後の協会におかれましては、それぞれの団体の歴史と伝統を引き継ぎながら、自給飼料関係の中核的な団体として、自給飼料増産への取組を強力に指導していただくことをご期待申し上げます。

終わりに、日本草地畜産種子協会の新たなる御発展と本日御列席の皆様方の益々の御活躍を祈念いたしまして、私のあいさつとさせていただきます。

全国農業会議所会長　**檜　垣　徳太郎**

日本草地畜産協会と日本飼料作物種子協会とが、大同団結をされまして、新しく日本草地畜産種子協会が、誕生しましたこと、喜び、かつ、嬉しく思っておる次第でございます。

かねてから、私は日本の畜産では、飼料作物、牧草生産が、家畜飼養技術等に比べまして、立ち遅れているということを感じておりました。昭和３８年に私が畜産局長になりました時には、草地改良事業と言うのは一般予算事業でございまして，公共事業ではありませんでした。そこで、草地改良事業を公共事業にすべきであるということで、取り組みに着手したわけであります。

その後、草地改良の方は時代の要求もございまして、だんだんと、その地歩を固めてまいり、また、成果をあげてきたわけでございます。昭和50年に、草地協会ができて以来、既に、４分の１世紀を経過しているわけですが、その間に私は「山地酪農協会」の会長をやっておりました。その「山地酪農協会」と日本草地協会とが4年前に合併しまして、日本草地畜産協会が誕生したわけでございます。考えてみますと、草地、飼料作物、あるいは牧草というのは、種から始まるわけでございます。日本飼料作物種子協会もこの日本草地畜産協会と一体になるということは、正しい道だろうというふうに思っております。ただ団体の合併というのは、なかなかやっかいな問題が数多くあるわけでございます。

ずいぶん以前のことになりますが、東大の木村尚三郎先生から、お知恵を拝借したいとのことで、お会いすることになりました。先生のおっしゃるには、基本問題の調査委員会で、各先生方から「食料の自給率を、向上さすべきである。」という意見が多数出されているが、「どうやったら、自給率が上がるかという提案は、どなたもされなかった。」ということでした。「檜垣先生、どうしたらよろしいでしょうか。」と、聞かれましたから、私は、「ないことはない。一つはもっと日本人は米を食うこと。しかし、今はそれは難しい。むしろ米作りの減反に歯止めをかけることすら難しいことである。しかし自給率をあげるとすれば、飼料作物、牧草の生産拡大を図らなければならない。」とお答えしたことがありました。

大変因果なことではございますが、日本の畜産は、養鶏、養豚、肉牛にしましても、いずれも畜産の振興を図れば図るほど、実は、自給率が落ちるわけでございます。今日、自給率が40%まで落ちておりますのは、畜産の振興に伴う、輸入飼料の増大と米の消費の減少の二つが最も大きな原因となっているわけでございます。この飼料作物或いは牧草の生産の拡大ということは、新政策の成果をあげることができるかどうかの鍵を握っているところであるというふうに、私は思っておるわけであります。いうならば、自給飼料の問題が、いよいよ、国の重大な政策の対象として、浮かび上がってきたというふうに思うわけでございます。その時に当たって、この合併が行われまして、新しい協会が生まれましたことは、まことに意を強くするわけであります。

先程申し上げましたように、種から飼料作物、牧草ができるわけでございますから、優良な種子を提供することが、優良な草、飼料を作ることになる。優良な飼料作物や牧草が、優良な家畜を育てることになります。そして人間の食べることのできない草や藁を、食物としている牛という、神から与えられました貴重な動物を通じまして、人間にとって最も優良な食べ物である「乳或いは肉の生産」ということにつながっていくわけでございます。また、このような牛など草食動物の機能を活用し、飼料の自給率向上を図ることが、コストの低減、環境保全にもつながることになるわけであります。

会員及び関係者の皆様方には、今後とも引き続いて、新法人に対し格別のご支援を頂くことをお願い致します。同時にこの団体が統合しました後、団体の融和が大事な要件でございます。これがうまくいきませんと、仕事もうまくいかない。私は１６ばかりの団体の長をやっておりますが、どの団体でも申し上げることの一つに、時間の有効な過ごし方があります。「人間が目覚めている時間は、家庭における時間よりも、職場における時間の方が長い。だから楽しい職場を持つということが、人間、人生の幸せにもつながるのである。」と説き、明るい職場にするようにして欲しいということを要望してまいりました。どうぞ一つ、余計な老婆心ではございますが、新協会も融和に努め、明るい職場環境を作り育て、会員或いは関係機関の期待に添うような活動をされますよう心から祈り上げまして、私のお祝いの言葉と致します。

日本草地畜産種子協会会長 **杉 山 克 己**

この度、日本草地畜産種子協会の会長に選任頂きましたこと、大変、名誉なことであり、光栄に思っております。会長になった以上、不肖ではありますが、全力を尽くして任に当たりたいと思っております。

昨年、12月4日に開催いたしました合併総会におきましては、樋口畜産局長始め関係行政機関の方々、さらには農畜産業振興事業団等関係団体の役員の方々、多数ご臨席頂きました。また、畜産の大先達であられる檜垣先生にもご臨席頂きました。ご多忙中にも関わらず、ご臨席頂きありがとうございました。改めて、御礼申し上げるとともに、これからも、従来以上に、よろしくご指導、ご鞭撻賜りますようお願い申し上げます。

組織・団体には、双方の歴史があり、人間関係も微妙なバランスが保たれております。新しく一緒になると、こういうことが、表にたって、色々トラブルが起こるのが、通例でございます。幸い日本草地畜産協会の副会長をしておられた續さんが、日本飼料作物種子協会の会長でございました。また、草地畜産種子協会の藤井理事が、飼料作物種子協会の副会長ということで、互いに密接な関係にありましたので、両協会の間の意志疎通が極めてうまくまいりました。その結果、このような早い時期に、合併法人の成立をみるにいたったわけでございます。

合併に至るまでの間、努力された職員の皆様方、また、色々、ご指導いただいた生産局畜産部の方々に御礼申しあげます。合併に当たりましては、理事数、それから副会長数、幹事数、そういった点で、削減を図るともに、バランスを図っております。現在のところ、事務所は本駒込にあります元の日本草地畜産協会に置いてあります。しかし、両者分離しておるのは、どうも具合が悪いということで、現在、3月中に移転するという予定で、日本橋八重洲口にある某ビルに話を進めているところであります。

合併後、まだ日も浅いのでありますが、合併のメリットは大きいものがあると考えております。しかし、合併の趣旨を考えますと、これで十分なのかという問題があります。つまり、

今日、政府におきまして、歴史上、最大の行政改革が行われております。総理大臣の権限拡大、さらに政治の行政への指導強化が図られることになります。それから、各省の携わりをできるだけ横につなげて、一面化してこれを運営していくというようなことが計画されておりますし、省庁の合併が決行されております。

幸いにしてと言いますか、農林水産省は農林行政の特殊性が認められて、独自の官庁として残ることになりました。しかし、農林水産省の組織を見ますと、従来実績を上げてきた畜産局、しかも今後ますます、充実拡充されて行くであろう畜産局が廃止されて、生産局の一部となりました。大変残念ではございますが、これも行政簡素化の方向であります。それから特殊法人についても、整理統合が図られておりますし、農業団体の合併がどんどん進行しています。

こういう時に当たって私ども、ただ単に、異なる団体が二つ一緒になったから、それでいいというふうには思うべきではないと考えます。やはり本来の、業務の内容について、もっともっと合理化、簡素化を図るべきだと考えております。

平成8年には草地畜産協会と山地酪農協会とが合併致しましたが、その際、会員の性格だとか、数だとか、若干、不統一なところがございました。今回も、草地畜産協会と飼料作物種子協会とが一緒になりましたが、改めて、会員の性格だとか、数とかその他についても、検討の必要があると考えております。

以上、就任に当たりまして、決意のほどを申し上げてご挨拶とさせていただきます。どうもありがとうございました。

日本草地畜産種子協会副会長兼理事長 **續　　省　三**

日本草地畜産協会、日本飼料作物種子協会の統合に当たり、農林水産省畜産局、家畜改良センター、試験研究機関、農畜産業振興事業団、地方競馬全国協会、全国競馬畜産振興会、中央畜産会など関係機関のご尽力に厚くお礼を申し上げます。

昨年制定されました食糧農業農村基本法を踏まえた、基本計画が平成12年４月に公表されましたが、その中で、畜産における飼料の増産は、食糧自給率の向上を図る上で、最大の課題になっております。たまたま、我国においては、92年ぶりの、口蹄疫発生問題も重なり、国内における、自給飼料増産の重要性は広く認識されることとなり、ご当局の飼料増産対策は、格段に強化拡充されております。

飼料増産の手法は、草地の開発整備、効率的な粗飼料の生産、利用の促進、放牧の振興、優良品種の開発から、優良種子の普及、奨励など、極めて広範にわたりますが、地域なり経営に適合した形で取り組み、草地および粗飼料に立脚した畜産を、確立する必要があります。これを推進するため、自給飼料関係の強力な中核となる団体の取り組みが、広く要望されております。

また、近年の行政改革の一環として、中央省庁の統合再編や、中央及び都道府県の農業団体の統合整備等が、進行しつつあります。畜産団体の指導強化を図るための、再建整備については、ご当局の指導の元に、検討が行われ、その中で、社団法人日本草地畜産協会および社団法人日本飼料作物種子協会の一体化を進めることについて、勧誘がございました。これを受けまして、両協会とも、合併推進検討委員会を発足させ、合併の方針を固め、ご当局の指導を仰ぎながら、事務的に推進して参り、12月４日の合併臨時総会を開催するに至ったところであります。

思い起こせば、社団法人日本飼料作物種子協会は、昭和44年に設立され、飼料作物種子の検査や、品種証明、公的機関の育成、優良品種の海外契約採種、及びＤＮＡ解析などの先端技術を活用した品種育成研究業務等の実務的な事業を、実施して参りました。また、社団法

人日本草地畜産協会は、昭和50年に、日本草地協会として発足し、草地の開発整備、粗飼料の生産・流通・利用の促進、放牧の振興等の事業を実施して参りましたが、平成８年には山地酪農協会と統合し、社団法人日本草地畜産協会と名称を変更して、事業を拡大して参りました。以上のように、両団体とも、粗飼料の生産利用の促進による、畜産振興を目的としておりますので、両団体合併の必然性はあったと考えられます。しかしながら、基本的には、会員の性格や構成、及び出資と会費方式等の相違など、合併に困難な問題もありましたが、大同団結の精神の基に、寛容と忍耐をもって、推進することができた次第であります。

合併いたしました新団体は、会員数が117会員、事業費が約40億円、職員数は約50名という大所帯になり、飼料増産の全般にわたる事業を実施することになりますが、事業運営の効率化と倹約を図り、役職員の融和と協力に努め、事業の推進にあたる所存でありますので、会員の皆様のご協力をお願いいたします。また、農林水産省をはじめ関係機関諸団体の暖かいご指導と、ご援助、ご協力を心よりお願い申し上げます。

# ❷ 提　言

## 甦らせよう，豊かな中山間地域へ

今　村　奈良臣（日本女子大学教授）

### はじめに
**―中山間地域再生の基本戦略―**

「中山間地域はますます厳しく、まさに危機的状況にある」と多くの人々は言う。確かに現状ではまさにその通りである。しかし、ひとたび視点を変え、新たな視角からとらえなおし、その将来展望を描くならば、そこには洋々たる可能性を秘めていることがうなづけるのではなかろうか。中山間地域についての新たな視点とは何か、その基本戦略とは何か。

第一は、谷を単位として、谷全体を一つの農場としてとらえなおし、合理的な土地利用や水利用のうえにたって、農業生産の仕組みに作り直すことである。従来のように、個々の農家がバラバラで個々に零細で分散した土地のうえで農業生産を行うのではなく、谷全体を農場に作りかえ、生産性の高い合理的な農業を実現しようという構想である。

第二は、山地畜産、草地畜産という中山間地域の産業の中核にすえていこうという構想である。そこで乳牛のもつ優れた機能について改めて考えてみよう。

①牛の口は、一生、研ぐ必要のない自動草刈機。

②あの長い首は、大量のエサを運ぶ自動式ベルトコンベアー。

③巨大な胃（特に第一胃）は人間の食べることのできない草を栄養素に変えることのできる食物倉庫と食品工場。

④牛の内臓は、これだけ技術進歩してもなお人工合成できない牛乳を製造できる精密化学工場。

⑤尻は貴重な有機質肥料の製造工場

⑥脚は、40度もある急傾斜地をも登り降りすることのできる超高性能ブルドーザー。

⑦ほぼ一年一産で子孫を殖やす。

乳牛はこの７つの優れた機能を持っているが、現状の日本の酪農は、このうち④と⑦の機能しか活かしていないと言っても過言ではない。

日本は世界に冠たる草資源大国であるが、それを活かさず、大量の飼料穀物を輸入し、食料自給率を下げながら畜産が発展してきた。

しかし、今こそ中山間地域の豊富な草資源を活かす畜産の振興へと取り組まなければならない。もちろん酪農も重要であるが、本命は肉用牛、とりわけ和牛の繁殖、生産の基地として中山間地域の振興を図らなければならない。

その具体化はどうするか。以下、たち入って詳しく述べてみたい。

### 1　中山間地域の現状と問題点

中山間地域の現状は一言で表現すれば、社会的、経済的に衰弱が著しいことであり、具体的には次の５点に整理できる。

第1は、青年たちが村を去り、高齢者の比率が

高まり、挙家離村する農家が増えてきたことである。小学校の分校の閉鎖が相次ぎ、本校だったところさえも統合されつつある。こうした過疎化、高齢化、挙家離村のすすむ中で、旧来から堅固にあった集落機能の低下は著しい。集落機能とは、① 農業生産における相互補完機能 ② 地域資源の維持管理・保全機能 ③ 農村生活における相互扶助機能である。これらのいずれもが低下してきているが、とりわけ地域資源、例えばため池、用水堰、用排水路、農道、集落道などの維持管理が容易でなくなってきている。

第2に耕作放棄地の激増である。特に谷の上部にある棚田と山畑の耕作放棄が著しい。棚田では上部の一枚が耕作放棄されると用水が確保でき難くなり、次々と放棄される場合が多い。山畑には普通畑と桑畑、果樹畑などがあるが、傾斜地の山畑と桑園が非常に荒れてきている。言うまでもなく、これは養蚕の衰退と関連している。山桑を抜根除去するとエロージョン（土壌浸食）などが起きるため、そのまま桑畑が打ち捨てられ雑木林化しているところが多い。このように、単に棚田だけでなく、かつては多様に利用されてきた畑の耕作放棄が著しい。加えて由々しきことは、挙家離村が進むとともに、不在地主の農地が顕著に増加してきていることである。不在地主の農地は、耕す借り手もなく、打ち捨てられている場合がほとんどである。

第3に、野生動物による被害が増大してきていることである。このことは、「食料・農業・農村基本問題調査会答申」等では全く触れられていないが、山村にとっては深刻な事態である。耕作されている水田や畑が少なくなると、そこに集中的に野生動物が侵入し被害が激増する。イノシシ、鹿、猿、鳥がスイートコーン、大豆、野菜類など「うまいもの」を狙って殺到する。統計的に確定することは容易ではないが、各地で枚挙にいとまがない程多数の事例報告が見られる。

第4に、林業の不振と林地荒廃の進行である。輸入材や加工材輸入の激増、国産材価格の低落、林業労働力の不足など様々な要因の相乗作用により、林業の不振は目をおおうばかりであり、林地の荒廃も進行している。林地の下刈りや間伐等々林地の維持・管理がほとんど行われないまま、とめどもなく林地荒廃が進行している。

第5に、災害の多発、特に豪雨禍の増大である。集中豪雨などが頻発する中で、これまで述べてきたような事情を背景に、豪雨による土砂崩れ、山崩れ、洪水被害などが全国各地、特に中山間地域で激増してきている。

## 2　甦る中山間地域の近未来ビジョン

### 1）谷を単位とした集落農場構想

日本の農業、あるいは日本の農村の成立・展開は、基本的にはイチヂクの葉のごとき地形を特徴とする小河川流域の中山間地域の谷間から生成、展開してきたと言える。小河川や谷川を巧みに堰き止め、用水路を開削しながら水利開発が営々と行われてきたのである。もちろん、谷の底だけではなく、急傾斜の谷を登り棚田も造成されてきた。

こうした開発の歴史的展開過程は、それぞれの地域で、それぞれ特有の経過と歴史があるが、共通として言えることは、水田開発とそれに基盤を置く稲作農業の上に、山畑の多面的利用や林地の活用、すなわち薪炭生産や用材の育林など組み合わせて、総体として豊かな生業（なりわい）が成立していたのである。

しかし、ここ僅か30〜40年の戦後の高度経済成長の過程で、大きく変化し、その悩みと矛盾はますます深まってきている。中山間地域、とりわけ峡谷型山村に新しい息を吹き込み、山村の持つ優れた特性を活かしつつ甦らせるためには、思い切った、かつ大胆な山村再生のビジョンが必要であると考える。

歯が欠けていくように離農が進む中で、将来、零細な農家が個々バラバラで存立し、展望が描ききれないとすれば、谷を単位として農場を作

り上げるという姿を考えるべきではなかろうか。もちろん、厳しい条件におかれている山村にあっても、なお頑張っている農家もいる。そうした農家も含め、谷全体を農場としてとらえ直してみようという提案である。そこで構想される集団には、組織の形態や運営システムにおいて多様なものがありうる。機械やハウス等施設の共同利用から、集落農場の法人化に至るものまでありうる。また農業公社などによる集落内農家の下支えの姿もありうる。要するに、個を生かし、集団を生かすという基本的な考え方で、集落を基盤に置いた、谷を単位とした農場を構想するところから、新しい活路を見出す必要がある。

「一本の矢はたやすく折れるが、三本の矢は容易に折れない」という故事があるが、一人一人、一戸一戸ばらばらでは、いまや山村の再生の展望は描きえない。谷ごとに農場を作り上げようという発想のもと、話合いを通じ、小異を捨てて大同につく、という考え方をもって「楽しい谷、美しい谷にしようではないか」という心意気でこの構想を自らの力で実現してもらいたい。要するに、21世紀を担う若者と女性に山村農業の魅力を持たせる入れ物を作ろうということである。

### 2）一括利用権の設定による総合的土地利用計画の策定

谷を単位として農場を作りあげようという構想を実現するためには、農用地について、さらに里山などについても、その利用権を一括して設定し、集積し、農場の基盤を作りあげることが必要であろう。

その場合、誰もが「所有権まで取り上げられるのか」と心配するであろう。したがって、先祖伝来の農用地の所有権は公的機関が明確に保証することが肝要である。その上で、農用地等の利用権については谷に住む全員が一括して設定し、それを基盤に農用地等の計画的かつ合理的利用を実現することが重要である。

利用権を一括して設定するということは、一定区域内、例えば谷を単位としてその区域内にある農用地のすべてに利用権を設定し、利用希望者に利用権を再配分する、ということである。利用権の配分に当たっては、土地利用や水利用あるいは作付け体系などについて事前にしっかりした地域の合意にもとづく総合的土地利用構想を作り上げ、その上で、利用希望者に配分することが望ましい。

山村の農家の耕作している農地は、あちらに5aこちらに10aというように非常に分散しているのが実情である。昔はそのように分散しているのが都合が良かった。水害が起こってもすべてが被害にあわずに一部の農地だけで済んだ。しかし、現在ではそれが足かせになってきている。機械は入れない、作業に通うのには時間がかかる、能率は上がらない、などという理由で耕作放棄も進んできた。そのうえ、こんなやり方では苦労は多いし、所得も上がらないというわけで、子供たちは都市の会社に通うか、出ていってしまった。それがさらに進んで、櫛の歯が欠けたように一家挙げての離村が進み、廃屋とともに耕作放棄された農地、つまり不在地主化した農地があちこちの山村で目立ってきている。こうした動きは今後ますます進む可能性が大きい。

こうした様々な厳しい問題を解決するためには、農用地の総合的、体系的かつ合理的な利用を可能にする、利用権の一括設定の手法こそが山村農業再生の第一歩であることを強調したい。

こうして、これから山村の特色を活かした農業を本心からやりたい人々にまとまった農用地の活用をゆだね、思う存分に腕を発揮してもらうことが重要である。いま山村にいるお年寄りでも、定年帰農を望む人でもいい。あるいはUターンを希望している青年でも、はたまた都会生活に別れを告げ、山村で農業を希望する中年の方々でもいい。牛が好きな人、花が好きな人、有機野菜づくりに熱意を持つ人。そういう人々

に活躍の場を与える入れ物づくりが利用権の一括設定という手法である。

ところで、こういう土地利用計画の策定が現在の農地制度のもとで可能かどうかということであるが、非常に難しい所もある。しかしながら、実践事例としては特定農業法人の制度を活用しているところも中山間地域にはいくつか出てきており、現在の法制度の下でできないわけではない。しかしながら、やはりいろいろと制約もある。現行の法制度を改革、改善するならばより有効、適切な方法をとることができるであろう。不在地主の激増にいかに対処するかという問題も含めて法制度の整備が必要である。

### 3）水利用の調整による土地利用の再編と山村景観の創造

以上述べたような農用地の総合的、計画的利用と合わせて、水利用の調整による土地利用体系の再編をいかに行うかということが重要な課題である。農業用水の利用、ひいては農用地の利用の在り方については、地域の構成員それぞれの考え方が違う可能性がある。先祖が艱難辛苦に耐え開発し、長い歴史の中で守り抜いてきた取水堰や用水路などについてはそれぞれの集落ごとに、また農家ごとに深い想い出と愛着があるからである。しかし、そうした回想と愛着だけに浸っておれない現実もある。過疎化、高齢化の中で、堰や水路の維持・管理が思うにまかせられない状況になってきている。また、農家それぞれも、水稲中心で兼業でいこうという人、野菜と果樹に活路を見出そうという人、あるいは花卉のハウス専業でいこうという人、和牛の繁殖・生産を目指す人など、農業経営形態も分化し、水利用のあり方や考え方も異なってきている。

こういう状況の中で、先の利用権の一括設定による土地利用の再編と合わせ、水利用のあり方も大きく変えていかなければならない。基本的な方向については、谷を単位として話し合いで決めることが基本であるが、その場合、大筋の方向として、例えば次のような構想をたてるべきだと考える。

谷の中段から下の水田の圃場整備済みのところは、水稲と麦、あるいは大豆などに重点を置く。中段は花や野菜の露地やハウス栽培の団地化、果樹園や茶園の団地化等を図り、畑地かんがいの施設も導入する。しかし、谷の中段から上部の棚田や山畑さらに里山なども含め、思いきって草地（山地）畜産でいこうという構想である。もちろん、これは1つの例示であつて谷ごとの特徴を活かす知恵が基本である。

さて、こういう構想をたてた場合、農業用水施設はどうすべきか。谷の下段の水田や中段の畑地かんがいのためには、その維持・管理は欠かせない。しかし、維持・管理を容易にするために、例えば用水路をコンクリート三面張りにするようなことはしないでもらいたい。土水路のままにして、ホタルが飛び交う水路、野生生物が豊富にいる水路、野生植物におおわれた水路にしてもらいたい。つまり、都市や都市近郊あるいは平地農村では失われた景観を山村で維持・保全すべきであるという提案である。その維持・管理のためには年に2回でも良い、都市からボランティアに来てもらって協働の喜びを実現するような場にしてほしい。「あの谷に行こう、そして汗を1年に2回流してみよう」という都市の人々を惹きつける谷にしてもらいたいのである。谷川のせせらぎ、用水路のきれいな水、そして牛がのんびり草を食べているような景観を創ることがこれからの時代の課題である。野生生物の住むきれいな水でお米が作られ、野菜が作られているという実感を都市の皆さんと共有できて初めて、山村振興のための国民的な合意が育まれるものと信じている。

### 4）潜在的草資源を活かす山地畜産の実現

わが国はアジア・モンスーン気候の地域に立地しており、この気候・風土のもとで豊かなバ

イオマス資源（注）（利用可能生物資源量）に恵まれている。もちろん、日本列島は北海道から沖縄まで南北に長く、その中の地域ごとの気候・風土は異なるが、世界中の色々な国と比較してみてバイオマス資源の豊かさでは一頭地を抜いていると思う。とりわけ、中山間地域の急傾斜地や林地等における未利用資源に恵まれている。言い換えるならば、中山間地域のもつ潜在的草資源は計り難いほどに豊かであるということである。

しかし、幾ら草資源が豊かであっても人間は食べることはできない。牛・羊・山羊・馬などは草を栄養素に変えることができ、人間に必要な肉や乳を供給してくれ、子孫を殖やすことができる。この豊かな草資源を利用可能な姿に改良し、草地（山地）畜産に活かす道こそ、中山間地域農業再生の基本戦略であると考える。そのためには、これまで述べてきたように谷ごとに農場をつくる構想を推進し、合わせて農用地や林地についても利用権の一括設定を行いつつ土地利用体系を抜本的に再編することを通して草地（山地）畜産への道を切り拓くべきであろう。

## 2　地域農業の6次産業化により生き生きとした山村を創ろう

農業の6次産業化とは、1次産業×2次産業×3次産業＝6次産業ということであり、これを判りやすく言えば、次のような内容の提案である。

近年の農業は加工食品原料生産を専ら担当するようにされてきて、第2次産業的な分野である農産物加工や食品加工は食品製造の企業に取り込まれ、さらに第3次産業的分野である農産物の流通や農業・農村にかかわる情報などはサービス産業、観光業に取り込まれてきているのであるが、地域農業の6次産業化を通じて、農業・農村に付加価値と雇用機会の場を取り戻そうではないか、という提案である。

しかし、これまで述べてきた農業の6次産業化の視点は、どちらかというと農業の経済的側面、産業的側面に重点をおいて述べてきた。そこで、ここでは中山間地域、なかでも山村に焦点を当てながら、より広い視野から農業・農村の6次産業化への取り組むべき基本視点について述べてみたい。

その基本視点を簡潔なキーワードで示せば、食・遊・快・会・教という5文字に表現できる。何を表現しようとしているのか、その内容を述べてみたい。

### 1）食

食べ物で結ぶということである。食べ物で結ぶという場合、二つの側面をもっている。第1は地域内で結ぶという側面であり、第2は、地域外との間で結ぶという側面である。地域内で結ぶということは、農産物の生産―食品加工―農産物及び加工食品の販売、というシステムをいかに作るかということである。言い換えれば、地域の中で農業の6次産業化をいかに進めるかということである。

先に、谷を単位とした農場を作ろうではないかという大胆な提案をしたが、もし、谷ごとに農場ができるならば、その農場は単に農産物の原料生産にとどまらず、食品加工や販売事業まで農場で行ってもよいし、加工、販売については別の事業体（企業）を作っても良い。重要なことは、地域で生産された色々な農産物を単に生鮮食料品として販売するだけでなく、さまざまな工夫と技術を重ねて加工し、付加価値をつけて販売する体制（システム）を作りあげていくことである。

地域外と結ぶということは、いうまでもなくそれぞれの地域と消費者とを結ぶということである。地域と消費者を結ぶきずなは、のちに述べるように多様にあるが、最も重要なものは、食べ物である。それぞれの谷ごと農場の農民は、農産物や加工食品を消費者に売り、その売り上げから得られた所得で生計を維持しなければな

らないし、消費者は、新鮮で、安全・安心な健康食品を、できればより安く得たいと望んでいる。この両者をいかに結びつけるかということも、農業6次産業化の課題である。

しかし重要なことは谷ごとに同じものばかりであっては面白くない。谷ごとブランドを作ることを勧めたい。別の表現をすれば、一谷一品運動のすすめということである。もちろん一品運動とは象徴的な表現であって、5品でも10品であってもよい。谷ごとにわが谷の農産物だ、食品だという誇りをもった作品をいかに作り上げるかということが最大の課題である。そのためには、単に農産物やきのこ等の林産物やそれらの加工品だけでは淋しい。やはり畜産物とその加工品を是非加えてほしい。アイスクリームやヨーグルト等の乳製品、ハムやソーセージ等の肉製品、それらにハーブを添える、といった具合である。もちろん販売に当たっては、一つの谷単位では小さすぎる場合には、谷連合で直販店を運営するとか、JAや道の駅等と提携しても良いし、コンビニやスーパーと連携、活用するなど、販路の確保など販売戦略は緻密な計画が必要であるし、企画力を必要とする。

しかし、このように食べ物で結ぶためには、人材を必要とする。加工技術や販売戦略が高度を増すにつれて、より多くの専門技術や専門知識をもった人材を必要とすることになるが、当初は自分の背の丈に合ったところから出発しても良い。しかし、将来展望をしっかり描きつつ、人材を都市など外部から呼び込めるような力量をつけていくことが望ましい。

### 2）遊

交遊で結ぶ、山と川と山村景観で結ぶということである。山村や谷筋は都会や平地農村では決して見ることのできない景観で充ちあふれている。四季折々、その姿や色彩を変える自然の景観、釧や小水路のせせらぎ、水田や畑の農作物、草地でゆうゆうと草をはむ家畜、野生動物・昆虫や野生植物、つまりビオトープ（地域の野生動植物が生息する空間）の里、山では春の山菜と秋のきのこなどで数えあげればきりのないほどの宝の山、宝の谷である。しかしそういう空間があるというだけでは自己満足にすぎない。外に向かって、都会に向かって情報の発信をするためには、単に景観などだけではなく、谷ごとに誇れるものがなくてはならない。例えば、夏にはホタルの里、早春には野焼きの里といったような人々を惹きつけるイベントも必要である。野焼きは山地畜産、草地畜産にとっては草生を良くするために欠かせないものであるが、過疎化、高齢化、牛の舎飼い化などのために近年下火になっていた。そうした中で、久住（大分県）、阿蘇（熊本県）、三瓶山（島根県）などではボランティアの参加などもあり、人々を惹きつけるイベントになってきている。もちろん単なるお祭り騒ぎではなく、牛の生産振興に密着した早春の欠かせない仕事というのが真のねらいである。

山村においては都市では決して見ることのできない、体験することのできない様々な資源を持っていることを改めて認識し、その宝庫を外に向かって発信し、交遊の輪を拡げていく活動をすすめてほしい。もちろん、情報発信やイベントの企画に当たっては、企画会社等に依頼するのではなく、自らの力、つまり内発的発展力を基礎に地域の総力をあげて取り組んで欲しい。

### 3）快

心のぬくもりで結ぶ、ということである。現代社会の最大の欠陥は、都市でも農村でも孤独感にさいなまれていることではなかろうか。山村の皆さんは過疎化、高齢化の中で孤独感に襲われていることを度々耳にする。人口が減る、高齢化が進むということは、たしかに厳しいことであるが、それ以上に私が問題にしたいことは、心の過疎である。これだけは食い止めなければならない。

他方、都市の皆さんも不況、リストラの嵐が吹く中で、孤独感に襲われ、心の過疎にさいなまれているようにみえる人々が多い。山村を心の過疎をいやす拠り所にしたらどうだろうかという提案である。豊かな自然を背景にすることによって、心のリフレッシュができる。心と身体が快活になり、新しい人生が始まる場に山村はなりうる。都会の若い女性の中には、「私のふるさと」が欲しいという方々が非常に増えてきている。お父さんやお母さんのふるさとではなく、「私が」好きになった、自ら選んだふるさとということである。谷ごとに親類クラブを作って親類づきあいをするという方法もあるだろう。心のぬくもりで結ぶということをどういう方法で実現するか、智恵をめぐらせて頂きたい。

**4）会**

出会いの場で結ぶ、ということである。色々な人々と出会うためにも、その出会いの場が必要になってくる。親戚の場合ならば個々の農家でも良いが、一般の人々を対象とするときはそれは息苦しい。一般の人々を対象に考えれば、農家民宿ということになろう。それだけでなく、その地域の伝統の味が味わえるレストランでゆっくり出会うのも重要である。わが国にはヨーロッパの国々と違って、地域の産物や食文化に根ざしたきらりと光る個性あるレストランが少ない。そういうレストランを作ってもらいたいがその運営、経営はしっかりしないと成り立たない可能性も大きい。山村では廃校になった校舎の活用という方法も着眼すべき1つの方法である。校舎の規模や設備水準、保存状況にもよるが、ユースホステル・合宿所への改造、そば打ち道場や豆腐道場づくり、草木染め教室やフラワー・アレンジ教室の開設、給食施設の食品加工センターへの改造など、様々な活用の途が考えられる。廃校のみではなく利用頻度の落ちた公民館や集会所の多目的利用も考えてもよいであろう。こうした出会いの場づくりを通して、四季折々何回も訪ねてくれるリピーターをいかに増やすか、ということが山村の活性化にとって何よりも必要ではなかろうか。誰もが楽しめ、心のぬくもりを感じることのできる交遊の場、つまり山村の個性を活かす舞台が必要なのである。

**5）教**

教育と文化で結ぶ、ということである。文部省は今年（1999年度）の夏休みから、自然とのふれあいや農作業の体験を通じて、子供達の心の教育に役立てるため、「子ども長期自然体験村」を全国50カ市町村で開設するという。そのうち10カ市町村については農林水産省と連携し、農家やJAなどの協力を得ながら、やや濃密な活動を盛り込むとのことである。いじめや教育の荒廃が指摘される中で、子供達に生命の尊さ、思いやりの気持ち、協調力や忍耐力を育むこの新しい試みは注目される。いずれにしても、大変喜ばしいことである。この「子ども長期自然体験村」は山村こそがその舞台としてもっともふさわしいと考える。自然の多様性、生物の多様性、景観の多様性、農林業の多様性などに山村は平地農村などに比べて格段に富んでいるからである。新しい「食料・農業・農村基本法」第25条第2項には、「国は、国民が農業に対する理解と関心を深めるよう、農業に関する教育の振興その他必要な施策を講じるものとする」と明記されている。食料・農業・農村に関する国民合意を作り上げるうえでも、小中学生時代から農業・農村に親しんでもらう必要があることを痛感する。また、青少年の時代から農業・農村に親しんでもらうことは、21世紀の日本農業の担い手を増やす上でも重要な政策課題ではなかろうか。

過疎化、高齢化が進む山村では、子供の声が聞けなくなったが、夏休みの間だけでもよい、山村でにぎやかな子供の声が聞けるようにしたいものである。

さて、文化で結ぶとはどういうことか。農村

にはそれぞれの地域ごとに固有の伝統芸能、伝統文化がある。また、先人の智恵の結晶ともいえる生活技術や生産技術、食文化などがある。それは一谷、一山越えるごとに異なり、多様性に富んでいる。

しかし、都市にはそれらは乏しい。古い伝統のある町ならいざ知らず、近代的巨大都市は文化ではなく文明が支配している。

文化とは何か。その本質は特殊性、地域性、個別性にある。他方、文明は、普遍性、一般性、共通性にその本質がある。このように文化と文明は非常に明確な対照性をもっている。農村の育んできた伝統芸能、例えば獅子踊りにしても盆踊りにしても、あるいは笛や太鼓にしても、極端に言えば谷ごとに違い、それぞれ独特のものをもっている。しかし、自動車文明という場合、人種や民族、農村や都市で自動車の機能に変わることはなく、普遍性、一般性をその原理としている。つまり、世界共通の普遍性を持つが故に文明なのである。

これからの中山間地域が活力を生むためには、単に経済的側面、産業的側面に留まらず、以上述べたような広い視野、多様な視点から活性化のための討議を深め、その実現のための具体策を自ら作る努力をして頂きたい。

## 3　山地畜産のすすめ

「家畜は山地の管理人」という考え方にたち、耕作放棄された水田や山畑あるいは荒れ果てた農地にとどまらず、手入れのされていない里山までも含めて、山地畜産、草地畜産の推進をはかるべきである。こうした畜産の推進をはかることが環境保全型農業の方向であり、また、畜産をベースにした中山間地域の6次産業化が過疎化、高齢化に悩む中山間地域再生の活力の原動力となると考えている。

### 1）急傾斜地の利用

傾斜度別面積割合をみると、30度あるいはそれ以上の急傾斜地の農地（放牧地）の占める割合が、いずれの経営でも非常に高い。例えば高知県の経営では、30度以上の急傾斜地が80%を超えているし、また、岩手県の経営は30度以上5%、30～20度70%というように急傾斜地をものともせず活用している。このように、現実に急傾斜地を利用している酪農経営が存在していることは、これからの谷を単位とした畜産的土地利用の可能性を具体的に示していると考えてよい。

### 2）地域の自然条件に適した草地の改良

次に草地における草の種類についてみると、それぞれの地域にふさわしい牧草を選定していることに注目してほしい。

北海道や東北などの寒冷地では主として欧米で育成された牧草を重点に利用しているが、西日本の諸地域では、シバなど日本在来の草を利用している経営が多い。もちろん冬期の飼料としてイタリアンライグラスやエンバクなども作付けしているが、ノシバでも充分飼料源となりうるし、外来牧草よりも効果が大きいことが明らかにされている。

要するに、適地適作を基本的な考え方において、各地域独特の草づくりが進められているということである。

### 3）低投入・省力型経営の実現

このように、草地造成もほとんど機械開墾によらず（重機械が入れないような急傾斜地）、蹄耕法（牛の首に牧草の種子袋をつけ、牛の蹄で播いた種子を踏み込ませる方法）によって急傾斜地を低コストで造成し、しかも、シバなどの日本の在来種を活用して3～5年の間に放牧地を造成している。そのうえ、搾乳牛の放牧によって、飼養労働の大幅な削減と濃厚飼料費の節約、コストダウンをはかっている。

搾乳牛1頭当たり乳量は年間4,000kg～4,500kgという水準のものが多い。もちろん8,000kg前後

の経営もあるが、おおむね4,000kg～5,000kgという水準である。

他方、乳飼比（牛乳売上高に対する購入飼料費の比率）は、おおむねどの経営も20%台で、中には12%というものもある。舎飼いの集約的酪農経営に比べれば、購入飼料費が著しく低く、低投入酪農が実現されている。

**4）環境にやさしい畜産・豊かなライフスタイルの実現**

山地酪農経営は、いずれも朝夕2回の搾乳時以外は、適切な輪換放牧によって家畜ふん尿は草地に還元され、草地の肥料としての機能を充分に発揮し、自然循環による環境にやさしい畜産を実現している。いずれの経営においても家畜ふん尿による公害の発生は見られていないし、周辺住民からの苦情も寄せられていない。舎飼いの集約酪農が多大の糞尿処理施設への投資と処理費用に悩まされているのと対比すると、まさに環境にやさしい畜産を実現しているということができよう。

また、山地（草地）酪農は、平場の集約酪農に比べれば確かに粗収入は少ないものの、放牧効果による施設費、飼育労働費、購入飼料費の大幅な節減によって、所得率は集約酪農よりもはるかに高くなっている。こうして、牛と緑による景観に富んだ山村空間を創り出し、時間的にも空間的にもゆとりあるライフスタイルを実現しているのである。

**5）搾乳ロボットの利活用**

酪農経営にとって、搾乳作業からの解放は夢のまた夢であったが、いまやロボット搾乳によってこの夢が実現されようとしている。山地（草地）酪農にこのロボット搾乳技術を活用するならば、山地酪農は飛躍的な展開をみせる可能性を秘めていると考える。

第1に、搾乳作業の完全自動化により、酪農経営の最大の難点であった搾乳労働の拘束から解放されること、ゆとりあるライフスタイルが実現できること、50～60頭の搾乳が60歳代の高齢者でも可能となること、搾乳作業人員の削減により雇用労働力やヘルパーが不要になることなど、酪農の制約条件である搾乳労働に革命的とも言える変化をもたらしていることである。

第2に、乳牛の生理にマッチした搾乳回数（1日当たり平均3回）により1頭当たり泌乳量が増加（10～20%）すること。

第3に乳頭別の乳質が明らかになることから、乳房炎牛乳の廃棄、早期治療・予防が可能となるため、体細胞の減少など乳質の向上と事故の削減が期待できること。

第4にコンピューターシステムによる搾乳データはもとより飼料給餌も含めた経営管理データが個別に蓄積・解析可能となり、牛群管理が効果的に行えることである。

しかし唯一の難点は、ロボット搾乳機の導入経費と年間メンテナンス経費が現状では高額であることである。これも乳量アップと搾乳労働費の削減でカバー可能とみられるが、政策的にリース制などを取り入れ政策的支援があるならば急速に普及すると考えられる。

**6）山地畜産の本命は肉用牛の繁殖・生産**

山地畜産の本命はいうまでもなく肉用牛の繁殖、生産である。肉用牛の肥育素牛となる子牛を生産するために山地や草地を活用し、経営している事例は多いが、ここでは調査事例の中から1つだけ取り上げて紹介する。

～大分県久住町の久住町和牛振興会の事例～

この振興会に加入している農家は平成10年現在283戸。町内で和牛を飼育する農家は全戸加入することになっている。その飼養頭数は2,714頭。1戸平均9.6頭。昭和63年に繁殖成雌牛3,000頭の目標を策定したが間もなく達成できる見通しである。計画策定時の繁殖成雌牛は1,878頭で平成10年現在2,714頭であるから、この10年間に1.45倍、年率3.75%で増加してきたことになる。同じ期間

に全国頭数は1.1倍にも達していないことを考えると全国でもトップの増加率であるといえる。また、繁殖成雌牛を、10頭以上飼養する農家が37.5%を占め、全国平均の12.2%をはるかに上回っている。

こうした実績の背景には広大な草地を適切に利活用しているところが重要である。この振興会が管理・運営している牧野は古くからの入会地で総面積は1,117 ha。そのうち2/3が、牧草地1/3が野草地である。これを24の牧野組合が運営し、採草と放牧を行い、和牛生産拡大の基盤となっている。振興会は多面的な活動を行っているが、ここでは省略する。注目すべきことは、牧野の野焼きである。野焼きを現在実施しているのは24牧野組合のうち20組合。そのうち2組合がボランティアを入れて実施している。他の22組合は危険を伴う作業のためにまだボランティアを入れていない。野焼きを通じ、草地の維持の重要性、環境にやさしい低投入畜産のあるべき方向等について一般消費者に啓蒙活動を進めるとともに家畜のいる久住高原の山村景観に魅力を求める観光客は増加の一途をたどっており、農家と一体となった観光地づくりに寄与している。

## 5　中山間地域こそ日本農業改革の拠点

以上、中山間地域再生の戦略構想を述べてきたが、その結びとして理論的に総括し、近未来の展望を述べておきたい。中山間地域は現状では衰弱が著しいが、この中山間地域こそが明日の日本農業の改革の拠点となることを改めて深く認識しなければならない。理論的に集約すると、次の5点になる。

### 1）水と緑を守る拠点

中山間地域は、いうまでもなく水源地域であり、水と緑を守る拠点である。しかし、それは単に自然として与えられた拠点としてではなく、農林業として資源利用を適切に行いつつ、水と緑を人間の力で創造していく拠点でなければならない。自然と環境の調和のとれた農業、条件不利を逆手にそれを活かした農業、環境保全型低投入畜産の実現などにほかならない。そのためには、「大地の血液は水である」ということを高らかに中山間地域は主張できなくてはならない。人間の健康度合いは血液検査でほとんど判定できるように、国土の病気がどこにあるかは、水量、水質という水の状態で判る。きれいな豊かな水をつくる中山間地域であるべきである。

### 2）変わる食生活を守る拠点

この30年間の国民の食生活の変貌はすさまじいものであった。この30年間、国民一人1日当たりの供給熱量は2,459kcalから2,651kcalへとほぼ200kcal増加した。しかし、米と畜産物と油脂という基本食料に当たる部分の供給熱量はほぼコンスタントに約1,400kcalで変化がなかった。重要な点はこの3者の構成が大きく変わったことである。判りやすく重量で示してみると、1人1年当たり、米は111.7kgから67.8kgへの40%の減少。肉類は9.2kgから31.3kgへと3.4倍、牛乳乳製品は37.5kgから91.3kgへ2.4倍へ、油脂は6.3kgから14.6kgへ2.3倍へと増加している。畜産物は輸入飼料穀物に依存し、油脂は大豆など輸入油脂原料にその大部分を依存しているため、自給率低下要因の寄与率は、米の消費減によるもの31%、輸入飼料穀物によるもの16%、輸入油脂原料によるもの16%とそれぞれ推計されている。要するに米の占めていた位置の相当分を畜産物と油脂がとって代わったのである。こうした方向はこれまでのような激しい変化が続くとは考えられないにしても、今後もなお続くと見なければなるまい。こうした中で増大する畜産物需要に対応すべく飼料穀物の輸入が激増し、それを最大要因として食料自給率は低下してきたが、いかに畜産を柱に自給率を高めるかということがこれからの最大の政策課題となろう。こうした展望のもとで中山間地域における山地畜産の意

義を明確に位置づけなくてはならない。

### 3）望ましい土地利用を実現する拠点

中山間地域では、耕作放棄や休耕などの農地荒廃が、林地に接した利用しにくい棚田や山畑から広がっていっている。このような場所は言い換えるならば、山と人とのせめぎ合いの場所でもある。もし、手を抜けば、山は無株序に拡大し、谷や里を飲み込んでしまいかねない。しかし、放牧により「家畜は山地の管理人」という方法で資源管理を基礎におけば、山返りをくい止められるし、管理の対象を広げていくことも可能になる。

こうした接術的手法を背景に、これまで述べてきた谷を単位とする一括利用権の設定などの手法を絡めていけば、土地利用再編が可能になり、豊かな草地に基盤を置く山地畜産の展開をみることができよう。

そして、谷を単位とした一括利用権の設定など、中山間地域で確立された農用地の有効利用の手法は、都市近郊や平地農村の土地利用のあり方へと波及効果も生み出すことになろう。

### 4）国民に安らぎの場をもたらす拠点

国民に安らぎの場をもたらし、農村と都市を結ぶ拠点となることである。単に食料をめぐる課題だけでは、農業・農村に対する国民合意の形成は難しいのではなかろうか。多様なかたちで日常的に都市住民や消費者が農村や山村を訪ね、農民と接し、相互に理解と交流を深めるなかから、農業・農村に対する国民合意の形成は培われていくものと考えている。特に小中学生など21世紀の日本を担っていく青少年に「農業の教育力」に親しんで身につけてもらうことが必要不可欠と考える。その場合、水と緑に満ちあふれた空間と家畜など景観動物の遊び群れる山村空間に胸を打たれる情況が心の安らぎを与え、明日へのエネルギーを培わせるのではなかろうか。

訪れて、滞在し、汗を流し、豊かな食べ物を満喫し、文化に浸り、安らぎを覚え、なるほど山村はいいところだと実感し、納得されてはじめて、本当の意味での国民合意が生まれてくるのではなかろうか。

### 5）アジア・モンスーン地域（開発途上国）の中山間地域農業のモデルとしての拠点

アジア・モンスーン地域の開発途上国には、山地があり、谷があり、広大な中山間地域がある。こうした地域では、その国々、地域にふさわしい山地農業、山地畜産が生まれ定着することが望ましい。いずれのアジア諸国においても今後所得が上昇するにしたがって食生活が大きく変わり、畜産物の需要が増大することは目に見えている。わが国の戦後の歴史的経験はそのことを如実に示している。しかし、アジア・モンスーン地域の諸国は、いずれも米を主食としてきたため、畜産物生産に必要な飼料穀物の生産の基盤は有していないか、保有している国でも極めて弱体である。また、飼料穀物を輸入しようとしても、それを支える経済力や外貨は保有していない。このような現実を踏まえて、山地畜産、草地畜産のモデルとなるべきノウハウを日本で開発していくことが重要ではなかろうか。ＯＤＡの援助も、ダムを作る、道を作る、建物を建てる、というだけでは充分ではない。山地畜産、草地畜産のアジア的ノウハウを日本で確立し、それを援助の一環に入れることを通して、21世紀の地球的規模の食料問題に貢献することは、先進国日本の農業政策の責務ではなかろうか。

日本における山地畜産、草地畜産の確立、普及はそういう意味で世界的意義と国際的意義をも併せ持っていることを認識すべきであろう。

## 6　中山間地域の再生のための政策課題

以上述べてきたような中山間地域再生の戦略

を実現する上では、改善・改革すべき政策課題が山積みしている。以下、5つの課題について論点を明らかにしておこう。

### 1）適地適策　〜縦割り行政から総合行政へ〜

これまで述べたような中山間地域再生の戦略を推進しようとする場合、多くの障壁にぶち当たらざるをえない。例えば、谷を単位とした一括利用権の設定については、構造改善局の分野であり、また、圃場整備も構造改善局、畜産固有の分野になると畜産局、加工の分野は食品流通局、転作や野菜生産は農産園芸局がそれぞれ担当している。これらの問題を総合的、体系的、有機的に地域の実情に即し、適地適策の視点で推進しない限り、中山間地域問題も山地畜産の課題も解決できない。言うは易く実行が難しい問題であるが、省庁改革を契機に大幅な行政機構と予算体系の改革を望みたい。

### 2）直接支払い（中山間地域対策）の論理と望ましい対象行為の実現

直接支払いは、2000年から開始することが、「農政改革大綱」でも謳われているが、これまで述べてきたような活動や事業、すなわち谷を単位として一括利用権を設定し、土地利用の再編に取り組み、国土環境の保全を図りながら、山地畜産や谷ごと農場に取り組んでいる地域や主体に対してこそ、重点的に直接支払いのターゲットを絞るべきではなかろうか。

要は、中山間地域への直接支払いは、病人だから輸血を行うという発想ではなく、輸血をきっかけにしながら、体力をつけ自ら増血する、つまり中山間地域の自立と再生の意欲のある地域や主体に対してこそ実施するのが基本路線ではなかろうか。輸血を数年間やるとしても、それを契機に体力を回復し、元気をとり戻して強健な体を作る。これこそがこれからの政策の基本路線となるべきであろう。内発的発展力が基本である。

### 3）人材をふやし伸ばす　〜人材こそ希少資源〜

人材を増やす方法をいかに考えるべきか。その最大のポイントは従来からの中山間地域の慣習的農業に固執するのではなく、中山間地域の特質を生かした新しい農業の方向を追求することである。誰が見ても楽しい畜産、景観動物のいる緑の環境に囲まれた畜産、牛飼いだけではなくチーズもアイスクリームも作る酪農、そしてライフ・ワークを誇ることのできる職業としての畜産を谷ごと農場のなかで実現することである。このような畜産を核心にすえた中山間地域の農業であるならばUターン青年も増えてくるだろうし、都市から青年や女性が胸をふくらませてやって来るのではなかろうか。つまり、山村と都市を結ぶ畜産の実現、誰もがやってみたいという気を起こさせる畜産を基盤に置く農業ならば、中山間地域であっても農業への新規参入が増えることになるのではなかろうか。

### 4）適地適作の推進　〜地域特性に応じた家畜改良と草の生産技術開発〜

家畜の改良の基本方向であるが、心しておくべきことは、家畜は風土の産物であり、地域に根ざしたものでなければならないということである。しかし、乳牛についてみると、我が国では亜寒帯の北海道から亜熱帯の沖縄に至るまでホルスタイン一色で占められている。その背景には、わが国の酪農が、① 飲用牛乳中心の生産・消費の構造でこれまできたこと　② 土地利用の制約が大きかったこと　③ 購入飼料と乳価との相対価格関係が有利であったこと、などを背景に、輸入飼料穀物による購入配合飼料依存の舎飼いの集約型酪農を追求した結果、高泌乳生産が可能なホルスタイン種に集中し特化してきたのである。

こうして、我が国の経産牛1頭当たりの乳量は、遺伝的改良等によって年々増加し、平成9年には1頭当たり年間7,200kgに達した。また、乳量だけではなく、乳脂肪、乳蛋白、乳器等の改良も着

実に進んだ。

しかし、これからは、中山間地域で、山地・草地放牧の方向を追求する酪農を推進するにあたっては、舎飼い集約酪農にみられる高泌乳・大型化重視の方向のみではなく、

①粗飼料中心の飼養方式でも一定水準の乳量・乳蛋白等を生産する能力をもつもの

②中山間地域の急傾斜地にも耐えうる強い肢蹄、頑健な顎（口）、しまりのある背・腰・乳器等、放牧に適した機能的資質をもつもの

③耐暑性にすぐれピロ（ダニ）・アブ等に強い耐病虫害性等の資質にすぐれたもの

など、多様性に富んだ日本列島の自然条件、気象・立地条件、営農形態等に適した家畜の改良を進めていくべきである。また、急傾斜地放牧に耐え、粗飼料の利用性に富んだジャージー、ブラウンスイス等の品種についても、地域の実態に即してその導入、奨励も推進していくべきである。

第2は牛の飼料である草の生産の基本方向についてである。草の種類・品種や草地の造成の問題は、地域性を無視してはならないということである。半乾燥地で作られた草地の技術をそのままモンスーン気候のわが国に導入し適用することには、もともと無理があった。先に述べた山地酪農を実践してきた酪農家の多くがノシバを使い、また、和牛農家がササやネザサを活用しているのは、その理由でもある。本来、野草類は、家畜の嗜好性が高いうえに、土地保全能力が高く、草生の維持管理に労働力や資金の投下をほとんど必要としない。

要するに、もっとも大切なことは、森林や野草地が創り上げた地表の栄養に富んだ表土を動かさずに、家畜に必要な草地を造りあげることである。利用可能な地域特性をもつ自生の草資源と栄養分に富んだ表土をはぎ取ってしまえば、肝心な草は消え、やせた栄養に乏しい土壌になってしまい、化学肥料の大量投入に依存せざるをえなくなり、それでも牧草は不充分な成育しか示さないことになる。つまり、可能な限り重機械の導入を抑制し、化学肥料等の資本投入を行わず、人と牛の共同作業により、「家畜は山地の管理人」という原則のもとに草地の造成、改良をはかるべきであろう。

### 5）景観動物のいる中山間空間　～日本型グリーン・ツーリズムの実現～

グリーン・ツーリズムの本来の考え方は、農村への長期滞在型保養である。都市と同じような住環境や景観であっては、そこには魅力は何も生まれてこない。都市では全く得られない景観とは、家畜のいる景観であろう。乳牛や和牛さらには羊などが緑したたる空間の中で、ゆうゆうと草をはみ、群れているような景観は都市では決して見ることはできない。こうした景観が創造可能な地域は中山間地域をおいて他にはない。そこに乳牛、和牛、羊などが存在できるようにするのが山地畜産である。こういう環境の中で農村生活を楽しみ、地場産の肉や牛乳、乳製品、そして野菜や山菜の料理を楽しみ、長期滞在しつつカントリー・ライフを満喫しながら保養することがグリーン・ツーリズムの本来の姿であろう。その場合、「金はないが暇はある」という人々、つまり、子供や青少年や女性・高齢者が主たる対象になる。彼らを楽しませ、また、教育の場とすることに知恵をしぼる必要があり、山地畜産を核とした中山間地域こそがその舞台となることであろう。

以上、十分には語り尽くせなかったが、中山間地域を甦らせるか否かは、関係者の熱意、エネルギーにかかっているといえる。私が痛感していることは、人口がへる過疎化は怖くないが、心の過疎化が怖いということである。過疎を逆手にとって、新しい道を切り開く精神。そしてそれを支援し、元気づける政策。さらに都市と消費者の胸を打つ食べ物、景観、文化。それら

があって初めて、中山間地域への投資、支援が国民、納税者に支持されることとなろう。

**【主な著書】**

補助金と農業・農村（第20回エコノミスト賞受賞)：家の光協会

現代農地政策論：東京大学出版会

土地制度論：農山漁村文化協会

現代農業経済学：東京大学出版会

水利の社会構造：国連大学・東京大学出版会

土地改良百年史：平凡社

揺れ動く家族農業：柏書房

農政改革－世界と日本－(日本農業年報、第35集)：御茶の水書房

国際化時代の日本農業：農山漁村文化協会

農業保護の理念と現実：農山漁村文化協会

人を活かす地域を興す：家の光協会

飢餓と飽食の構造：農山漁村文化協会

農業の活路を世界に見る：農山漁村文化協会

政府と農民：農山漁村文化協会

中山間地域問題：農林統計協会

「新農政」を斬る (日本農業年報、39)：農林統計協会

Japanese & American Agriculture－Tradition and Progress in Conflict－：Westview Press

東アジア農業の展開論理：農山漁村文化協会

農政改革の世界史的帰趨：農山漁村文化協会

地域資源の保全と創造：農山漁村文化協会

総括－ガットU・R農業交渉－(日本農業年報、41)：農林統計協会

だれが中国を養うのか?　(レスターブラウン著、今村奈良臣訳・解説)：ダイヤモンド社

食糧破局 (レスターブラウン著、今村奈良臣訳・解説)：ダイヤモンド社

水資源の枯渇と配分：農山漁村文化協会

WTO体制下の食料農業戦略：農山漁村文化協会

新農基法への視座(日本農業年報、44)：農林統計協会

論争・近未来の日本農業：農山漁村文化協会

地域に活力を生む農業の６次産業化(地域リーダー研修テキストNo.５))：21世紀村づくり塾

甦らせよう、中山間地域 (地域リーダー研修テキストNo.６)：21世紀村づくり塾

## ❸ 内外情報（行政）

# 未来の畜産　あなたが拓く自給飼料

木　下　良　智（農林水産省生産局畜産部飼料課長）

新しい食料・農業・農村基本法では食料自給率の向上を掲げています。この達成のためには、畜産の分野では、飼料作物の作付けを拡大し、粗飼料の自給率の向上を図るとともに、たい肥還元を通じた畜産環境問題の克服や、コストダウンによる経営の安定を図ることが大きな課題です。また、現在の米需給の改善と併せて、稲発酵粗飼料（イネホールクロップサイレージ）を生産し、これを家畜飼料として利用しようという動きも広がってきました。農水省は幅広く関連団体と協力して全国飼料増産戦略会議（事務局・日本草地畜産協会）を設立。自給飼料の増産で地域に調和した畜産の発展を支援します。

### 増産で経営の攻めと守りを

自給飼料を生産することで、輸入飼料よりも安価な飼料が確保でき、畜産物生産コストの低減と所得の確保が図れます。TDN 1キロ当たりでみると、輸入乾牧草が八十円程度であるのに対し、都道府県酪農の自給飼料は平均で六十円程度であり､優良事例となるとさらにコストは下がります。

また、九十二年ぶりにわが国で口蹄疫（こうていえき）が発生し、あらためて海外に飼料の多くを依存するわが国畜産のぜい弱性が問われたところです。自給飼料の生産を進めることで何よりも安全かつ良質な粗飼料の確保と、経営外の要因に左右されない経営の確立が図れます。

今後、国際化のいっそうの進展が見込まれるなかで、畜産経営の「攻守」両面から自給飼料の増産が求められています。

### 自給飼料で畜産環境問題を克服

輸入飼料依存から自給飼料生産へ転換することは、畜産環境問題の視点から見ても大切です。牛の健康管理や能力の発揮に欠かせない良質な自給飼料作物を与えることによって、輸入飼料を削減することが可能になります。またたい肥散布が身近にできるため、家畜排せつ物処理に必要なコストを下げることにもつながります。

### 耕作放棄地は畜産で活用

農家戸数が減り、中山間地域に耕作放棄地が目立つようになってきました。地域農業を維持するため、こうした耕作放棄地での放牧や自給飼料、作物の生産に注目が集まっています。

福島県では遊休化してしまった桑園十ヘクタールを、五戸の繁殖農家が共同で借り、放牧地として整備して周年放牧に取り組むような事例も生まれています。

### 増産でコスト削減

飼料作物の作付面積拡大と単位収量の向上は、飼料生産コストのいっそうの削減に効果があります。畜産物生産調査から推計すると、トウモロコシサイレージの単位面積当たりコストは、0.5ヘクタール未満に比べて、五ヘクタール以上では実に50％も低くなっています。担い手に土地を集めたり、団地化や生産の組織化によって規模拡大をすすめ、同時に技術水準を引き上げて単位収量をアップさせることが重要です。

# 地域の畜産を支えるコントラクター事業

## —宮城県 岩出山（いわでやま）コントラクター組合の事例—

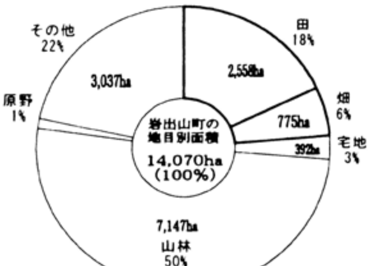
**鈴　木　一　寿**（岩手山町役場農業振興課主事）

### 1．地域の概要

岩出山町は、県都仙台から北西約50kmの地点にあり、宮城県の北部、古川市を中心とする米どころ大崎圏内の西側に位置している。平成11年度の農業粗生産額は56億円で，上位１位が米21.4億円(38.3%)、2～5位までが畜産で、養鶏12億円(21.5%)、酪農8.4億円(15.0%)、豚5.2億円(9.4%)、肉用牛５億円(9.0%)と、畜産が盛んな地域である。

平成11年の乳用牛飼養戸数は59戸で飼養頭数約1,660頭、肉用牛飼養戸数は300戸で飼養頭数約2,650頭である。

岩出山町の総面積は14,070haであり、農用地面積は3,333haで、このうち76.7%の2,558haが水田で占められている。




図ー1　岩出山町の土地条件

飼料作物作付面積は牧草771ha、青刈とうもろこし99haと県内有数の作付面積で、粗飼料の自給率向上に努めている。

### 2．組織の概要

1）組織形態　　任意組合

2）構成人数又は戸数　４人

○組 合 長　佐々木　茂　樹（43歳）
（兼オペレーター）

○副組合長　佐々木　重　広（40歳）
（兼機械管理係兼オペレーター）

○会 計 係　斎　藤　浩　義（40歳）
（兼オペレーター）

○監　　事　樋　野　　透（40歳）
（兼オペレーター）

3）組織活動地域　岩出山町内（うち認定農業者４人）

4）組織活動の内容　共同作業，受託作業，機械の利用

5）営農類型　和牛繁殖＋水稲（3人），酪農＋水稲（1人）

（1）経営の概況

1）経営規模　（自給飼料基盤等：Ｈ１２年度）　　　（単位：ａ）

| 組合員 | 水　稲<br>（うち、受託） | 転　作<br>（うち、借地） | 飼料畑 | 採草地 | 放牧地 | 稲わら | 合　計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 佐々木茂樹 | 140（　45） | 445(260) | 100 | 0 | 500 | 280 | 1,465 |
| 佐々木重広 | 320（　0） | 105（ 0） | 0 | 280 | 0 | 1,500 | 2,205 |
| 斎藤浩義 | 950（ 450） | 190（ 95） | 0 | 180 | 0 | 850 | 2,170 |
| 樋　野　透 | 980（ 620） | 135（ 65） | 0 | 0 | 0 | 450 | 1,565 |
| 合　計 | 2,390(1,115) | 875(450) | 100 | 460 | 500 | 3,080 | 7,405 |

**2）組織の畜種・生育ステージ別頭数** （単位：頭）

| 経年 | 構成員 | 肉用牛飼養頭数（ ）内は乳用牛 成牛 | うち経産牛 | 育成牛 | 子牛 | 肥育牛 | 計 | 成牛頭数増減の事由 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12年① | 4 | 82(27) | 82(27) | 10(2) | 44(3) | 0(0) | 136(32) | 老廃牛の肥育の中止<br>規模拡大 |
| 7年② | 4 | 71(25) | 71(25) | 6(3) | 35(3) | 2(0) | 114(31) | |
| 増減①-② | — | 11(2) | 11(2) | 4(-1) | 9(0) | -2(0) | 22(1) | |

**（2）集団化の経緯**

組合の発端は，岩出山町４Ｈクラブで昭和55年に設立した和牛繁殖牛部会『若牛会』に始まる。

水田転作の拡大とともに昭和50年代の始めから和牛繁殖の経営規模が急速に拡大してきたが、畦畔草や野草の刈取、稲わら給与では、粗飼料が不足するようになり、里山の草地開発や転作田の利用による牧草・青刈りとうもろこしの作付が始まった。当初から牧草の生育調査を行ない、粗飼料の生産性向上、品質向上に取り組んできた。その後、会員の飼養頭数が増加し、粗飼料の作付面積も拡大、既存の機械体系では労力的に限界となってきた。そこで生産方式を改善するため、補助事業で作業機械を導入することになり、現在の４名で昭和62年に『若牛会機械利用組合』を立ち上げた。これが本組合の直接的な母体となっている。

さらに、周辺の畜産農家からの作業委託が増えるようになり、より高能率な作業機械の拡充・整備が必要となった。そのため、平成６年に『岩出山コントラクター組合』を新たに設立し、平成７～８年度畜産再編総合対策事業により作業機械を整備した。

当初は、青刈りとうもろこしの収穫作業が主体であったが、最近は、ロールベールをラッピングしたサイレージ調製が多くなってきている。草種は、青刈りとうもろこしの裏作にイタリアンライグラスとスーダングラス、オーチャード主体の永年牧草である。

自家生産の堆肥を全量施用し、化学肥料の使用を抑え、土壌改良資材を施用する等して地力の向上に努め、基本技術を守り、高い生産性を有している。

以後、岩出山町の中核的な飼料作物の受託作業組織として精力的に活動し、地域畜産農家からの厚い信頼を得ている。

**（3）組織の活動の主な内容**

**1）飼料作物の受託作業**

①牧草

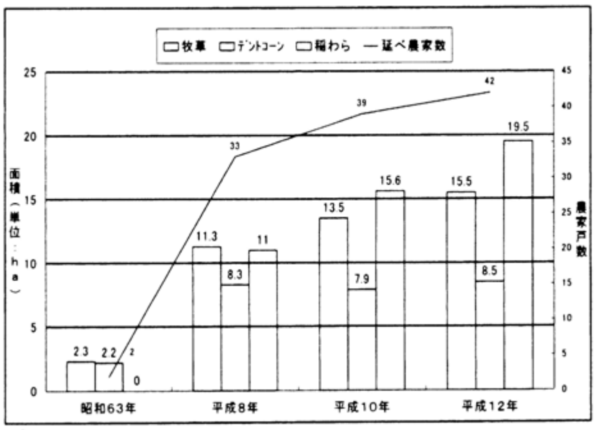
・耕起、整地、播種、収穫、乾草調製、梱包作業(ラップ作業)、運搬、堆肥散布

②青刈りとうもろこし

・耕起、整地、播種、除草剤散布、収穫、運搬、サイロ詰め、堆肥散布

**2）稲わらの受託作業**

・稲わら収集、梱包




図―２受託作業面積の推移

**（4）作業体系の特色**

1）補助事業で導入したロールベール・ラップ体系により、作業効率が格段に向上した。

ロールベーラーを2台所有し、いずれもカッティングロールベーラーである。ロール内の気密性が高まるため、高品質のラップサイレージが調製でき、ロールを細かく解体する手間も省けるので、給餌作業の省力化にもなっている。

2）組合員及び委託農家のほとんどが水稲との複合経営のため、稲作部門と飼料作物の作業時期が重複したり、また飼料作物の作業も天候次第で短期に集中することもある。そこで、小区画ほ場の集積推進や、熟度の違う品種を栽培することで播種期、栽培品種を多様化し、作業の分散化、省力化を図っている。また、土壌分析を普及センターに依頼し、分析値に基づく土づくりも進めている。

3）現在組合員から賃借しているトラクター・作業機械は、更新が必要なものから順次、組合所有とするため制度資金等を活用し導入している。また、機械修理費節減のため、保守点検を励行し、長期間安全に利用するように努めている。さらには、関係補助事業の活用により、係る経費の節減を図っている。

4）労働力は組合員4名のみで、集団以外からの労働力はない。

5）組合の運営資金は、基本的に機械利用料金、受託作業収入及び補助事業からの助成金等が主たる財源となっている。また、支出は受託作業労賃、機械借上料、近代化資金償還元金、農機具共済等となっている。

平成7年の設立から平成12年までの各繰越金の推移をみると、575千円～3,800千円で推移し、順調な組合運営となっており、この繰越金は作業機の更新準備金に充てることにしている。

（5）組織に属する機械及び施設

| 種別 | 台数<br>棟数 | 馬力<br>能力<br>面積 | 導入年<br>又は<br>設置年 | 利用した補助事業と融資制度 |
|---|---|---|---|---|
| コーンハーベスター | 1台 | 2条 | H7 | 平成7年度畜産再編総合対策事業<br>(うち効率的飼料生産促進事業)<br>補助金：国・県・町<br>補助残融資：農業近代化資金 |
| カッテングロールベーラー | 1台 | 1m | H7 | |
| ラップマシーン | 1台 | 1m | H7 | |
| テッダー | 1台 | 4.2m4連 | H7 | |
| ブロードキャスター | 1台 | 300リットル | H7 | |
| フロントローダー | 1台 | 500kg | H7 | |
| ベールグラブ | 1台 | 1m | H7 | |
| カッテングロールベーラー | 1台 | 1m | H8 | 平成8年度畜産再編総合対策事業<br>(うち効率的飼料生産促進事業)<br>補助金：国・県・町<br>補助残融資：農業近代化資金 |
| フォレージワゴン | 1台 | 2.5t | H8 | |
| ロータリーレーキ | 1台 | 3.4m | H8 | |
| k型ローラ | 1台 | 2.4m | H8 | |
| ブームスプレーヤー | 1台 | 600リットル | H8 | |
| ローダーバケット | 1台 | 500kg | H6 | (自己資金) |
| 施肥播種機 | 1台 | 2畝 | H7 | (自己資金) |
| リバーシブルプラウ | 1台 | 2連 | H9 | (自己資金) |
| フォレージワゴン | 1台 | 2t | H10 | 平成10年度農業近代化資金 |
| ディスクモアー | 1台 | 2m4連 | H10 | |

（6）飼料作物の作業体系

| 種類 | 調整方法 | 作業体系 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 永年牧草 | 1〜3番草（ロールラップサイレージ） | 元肥散布 | | 5下〜6上 一番草刈取 | | 下旬 二番草刈取 | 下旬 三番草刈取 | | |
| | 1〜3番草（乾草調製） | | | | 追肥 | | 追肥 | | |
| | 草地更新 除草剤散布 | | | | | | 除草剤散布 | 上旬 播種・鎮圧 | |
| 青刈りとうもろこし | サイレージ調製 | 3下〜4上 堆肥散布・プラウ耕 元肥散布 | | 上〜下旬 播種・鎮圧 除草処理 | | | | 上〜下旬 刈取・運搬 詰込 | |
| | 裏作作付（イタリアン・ライ麦等） | | | 上〜中旬 刈取収穫 | | | | | 9下〜10上 播種・鎮王 |
| スーダングラス | 1〜2番草 サイレージ ロールラップサイレージ | | | 5中 堆肥散布・プラウ耕 土改剤散布 元肥散布 | 5下〜6上 播種・鎮圧 | | 8上旬 刈取 追肥 | | 10下旬 刈取 |

(7) 飼料作物の単収及び生産コスト

飼料作物の単収は、優良品種の導入、堆肥の全量施用及び土壌改良資材の施用に伴い単収向上の基調にある。

10a当たりの平均単収は、牧草で5,800kg、青刈りとうもろこし6,900kg、スーダングラス7,600kg、裏作イタリアンライグラスの4,700kgとなっている。

一方、自給飼料生産コストを試算すれば、牧草のラップサイレージ53.27円/TDN/kg（家族労働費を含む。）と安価な生産となっている。

## 3．組織活動による成果

（1）粗飼料生産の低コスト化

カッティングロールベーラー等の高性能機械は組合で所有し、個人は必要最低限の機械を所有することで機械に対する投資は低減され、また、受託面積の拡大により作業機械の稼働率も高まり、粗飼料生産の低コスト化が図られた。

（2）生産粗飼料の品質向上

ロールベール・ラップ体系での牧草作業は、特にカッティングロールベーラーの活用によって、今までのヘイベーラー方式よりも梱包時の詰込み密度が高まるので、高品質な牧草サイレージが生産できるようになった。また、青刈りとうもろこしも刈取適期を逃さず、共同作業でサイロ詰めし、良質サイレージが生産されている。

（3）作業の効率化

ロールベール・ラップ体系や青刈りとうもろ

こしのサイロ詰め時の大型作業機械を扱うには、地形や勾配等を勘案した機械操作と、分担作業の息の合った連携が不可欠である。４人はともに４Ｈクラブ時代からの気心の知れた仲間であり、作業経験も豊富である。このようなメンバーで共同作業を行なうことにより、効率的で集中的な作業が行なわれている。

### (4) 主な作業料金

| | |
|---|---|
| 牧　草 | |
| 刈取～梱包（一貫作業） | 10,000～12,000円／10a |
| 青刈りとうもろこし | |
| 刈取～サイロ積め | 13,000～17,000円／10a |
| 稲わら梱包 | 4,000円／10a |

## ４．地域と組織の関わり

### （１）経営・技術面等での地域に与えた影響

地域農業の担い手が高齢化、婦人化し、機械作業による粗飼料生産が困難になっている中、組合による一連の作業受託は、地域畜産を支える重要な力となっている。特に少頭数飼いの繁殖牛農家は高齢者が多いため、粗飼料生産は外部に任せた方が労力的にも経費的にも省力化になり、組合の果たす役割は大きい。岩出山町でも年々畜産農家が減少する傾向にあるが、組合の委託農家では廃業や飼養頭数の減少は見られていない。

### （２）地域からの評価について

組合が設立し、本格的に作業受託をするようになってからは、年々受託面積は増え続けている。このことは、地域からそれだけ信頼され、評価されていることの現れであり、地域にとって組合は無くてはならない存在となっている。

### （３）市町村等関係機関との連携について

今後も、関係機関からの指導、十分な連携を取りながら組合の充実を図り、よりよい組織運営を目指す。

## ５．活動の将来展望（経営目標、ビジョン等）

### （１）組合員の増強

作業面積が年々増加するに伴って、組合員４名で分担するにはかなりの負担となる時もある。今後は組合員を募り労働力の確保を図る。

### （２）作業効率の向上

作業効率の向上のため、小区画面積の集積や、部分作業受託から一貫作業受託へ移行、及び栽培品種の多様化を推進し、組合が主体的に作業計画を立てることで作業効率の向上を図る。

### （３）事務手続きの簡略化

受託作業料金は現金での徴収で、手間がかかる。今後は口座振替えを推進し、事務の簡略化を図る。

### （４）草地更新技術の導入

荒廃草地、裸地が進行した草地の更新について、畜産試験場から技術指導等を受けながら、簡易更新技術、部分更新技術の検討・実施を行なう。

# ❸ 内外情報（技術・研究）

## 日本の野山に牛を放そう

長谷川　信　美（宮崎大学農学部動物生産学科草地畜産学講座）

### 太陽エネルギーと家畜・人間の関わり

地球には、1日1㎡当たり14,000kcalのエネルギーが太陽から供給されています。その太陽エネルギーのうち1,500kcalが植物に吸収され、15kcalが光合成により有機物として植物体に固定されます。植物に固定されたエネルギーは草食動物に食べられて、1.5kcalがその体に移ります。これに対し、肉食動物は植物繊維を消化し栄養源とすることはできません。草食動物を食べることによってそのうちの0.3kcalを利用して、生命を維持しています。このような段階と効率で地球の生態系内の食物連鎖により太陽エネルギーが流れ、人間を含む多種多様な生命体が存在し続けていられるのです。このように、草食動物は、地球生態系のエネルギー流で非常に重要な役割を果たしています。もし地球上に植物を栄養として利用できる草食動物がいなければ、私たち人間は存在しえなかったかもしれません。

人間は多くの野生動物物を飼い慣らし家畜化しておりますが、現在、世界で飼養されている主な家畜の頭羽数は、鶏が112億7,900万羽と最も多く、次いで牛の12億8,400万頭、羊の11億3,836万頭、豚の8,641万頭、馬の6,084万頭の順となります。雑食性の鶏を除けば、牛・羊がいかに多数飼育されているかがわかります。

世界で最も牛の頭数が多いのはインドで1億9,260万頭、次いでブラジルの1億5,300万頭、アメリカ合衆国の9,956万頭、中国の8,276万頭、フランスの2,093万頭となります。

牛・羊は反芻動物と呼ばれますが、植物の利用効率が高く、どこでも飼育できることに起因するものといえます。

### 牛の本当の栄養源は微生物

牛は、体重が雌で500～1,000kg、雄で700～1,800kgあり、胃を4つ（第一胃・第二胃・第三胃・第四胃）持っています。第一胃はルーメンとも呼ばれ、その容積は200ℓもある巨大なものですが、消化酵素は分泌しません。第四胃が私たち人間と同じ消化液を分泌する胃です。牛は1日に100kgもの草を食べます。第一胃には内溶液1ml当たり約20ミクロンの大きさの細菌が150億～800億個、約200ミクロンの大きさの原虫（プロトゾア）が20万～200万個生息しています。

この膨大な数の微生物が牛の食べた植物繊維を分解し、栄養として増殖します。牛はその微生物を第四胃で消化して栄養とします。ですから、本当に牛が栄養源としているのは、植物そのものではなく、微生物であると言った方がよいのではないかと考えます。牛はルーメンという小宇宙を体内に持っている動物といえます。

### 草地を利用しない日本の畜産

世界の草地面積は34億200万haとされております。これが全て反芻家畜（牛・羊・山羊）の放牧

に使用されていると仮定し、羊・山羊5頭を牛1頭に換算すると草地10ha当たり48頭の牛が飼育されている計算となります。日本の草地面積70万haでは、計算上は10ha当たり76頭もの牛が飼育されていることになります。

実際には、日本の牛の大部分は放牧されず、狭い畜舎の中でつながれ、穀類を中心とした濃厚飼料を給与されて飼育されています。このため、日本は牛・豚・鶏などの家畜の飼料として年間2,100万tもの濃厚飼料を輸入し、乾草・ワラ類さえも226万3,000 tを輸入しています。肉1kgを生産するのに、鶏では2.3kg、豚では3.2ｋｇの飼料が必要ですが、牛では9.8kgも必要となります。つまり牛は肉生産という観点からみると非常に生産効率の悪い家畜なのです。人間の食糧とならない草で飼育してこそ、牛を家畜として飼養する意義があるといえます。

日本は国土の68%を山林が占めています。耕地面積は14%で、耕地の54%は水田として利用されており、草地は耕地の12.5%に過ぎません　その81.9%は北海道にあります。北海道以外の地域では広い草地に牛がゆったりと草を食べている風景は、ほとんど見られなくなりました。しかし歴史的に見れば、山林を利用して日本全国で放牧が行われてきました。明治初期までは山は30%ほどが植林されていただけで、残りの70%は自然草地で牛馬の放牧に利用され、戦前までは170万haで放牧が行われていました。しかし明治以降、植林地の増大による放牧可能地の減少、戦後の畜産農家の経営規模拡大にともなって集約的な家畜飼育方式となり、放牧はほとんど行われなくなりました。現在の日本の食糧（供給熱量）自給率は42%に過ぎず、大量の穀類が輸入されていますが、その50%近くは家畜の飼料として使用されています。今、世界の人口の爆発的増加による食糧危機が予測されており、外国から人間の食糧となる穀類を輸入して家畜を飼育することは人道的にもゆるされないことであります。また、土地基盤と遊離した畜産では家畜排泄物が環境汚染源となることも懸念されているところであります。日本の国土内で完結する家畜飼養方式を早急に確立する必要があります。

## 林地を利用した放牧研究と展望

私のいる宮崎大学農学部の家畜管理学研究室と草地生態システム学研究室、宮崎大学農学部付属演習林研究室が協力し、山林を利用して牛を飼育する試み、林内放牧の実験を1996年から始めました。外国から輸入した飼料を牛に食べさせるのではなく、山に牛を放牧して、日本の国土で利用できる植物飼料資源、つまりススキを中心とした野草と樹葉類を牛に食べさせて飼育するのです。

演習林内の幼齢樹林地8haで、黒毛和種の雌牛3頭を5月から11月まで、ミネラルと塩以外のいっさいの飼料を給与せずに放牧しています。牛の24時間の行動、採食した植物名と採食割合およびその栄養価と摂取量、地形と行動との関係、ススキ植生への影響、放牧地内渓流の水質への影響などを調べています。

最初実験を始めたときは、牛がちゃんと生きていけるかどうか心配しましたが、新しい環境にすぐに適応してしまいました。採食した植物の種数はススキ・チガヤなどのイネ科草本、ヒサカキ・ツルコウゾ・イヌビワなどの樹葉類や広葉草本で90種以上です。人間が立っているのも大変なくらい急な傾斜でも、まっすぐ駆け下りていってしまいます。目が輝いており、毛づやもぴかぴかで、畜舎で繋がれている牛と違って、本当に生き生きしています。1998年の放牧終了後、3頭のうち2頭が子牛を生みました。もう1頭も近いうちに分娩する予定です。

演習林での林内放牧の実験だけでなく、宮崎大学農学部付属牧場では、焼酎粕を飼料とした黒毛和種牛の肥育実験にも取り組んでおり、非常にいい成績が得られています。国内の未利用資源を飼料として有効に活用するいろいろな可能性を追求することにより、穀物の輸入量を減らし、食糧自給率を向上させるとの確信を抱いております。

牛が好んで採食する野草

放牧研究が行われている宮崎大学農学部付属演習林

# ❹ 地域だより

## 牛と自然に学んで

出　田　基　子（北海道清水町）

十勝平野の向こうの東の空が紅く染まり、夜が明ける頃、雪の放牧地に寝ていた牛たちは、立ち上がり、ゆっくりと歩き始める。搾乳前のひととき、うまいグラスサイレージを食べるために帰って来るのだ。

出田牧場には牛舎が無い。どんなに雪が積もっても、風が吹いても、零下30度になっても、牛たちは屋外で過ごす。そして、背中に雪を乗せ、腹につららを下げていても、ミルキングパーラーに入って来ると、熱い牛乳を出してくれるのである。

「寒さで死ぬことはないのか」「雪の中で乳はでるのか」よく尋ねられる。出田牧場の牛たちは、高品質、高栄養価の牧草を飽食している。牛は胃袋で生きている動物なのだ。良質のグラスサイレージをお腹いっぱい食べている限り、冬には病気も全くない。

春から夏にかけて生まれた子牛たちも、生後5ヶ月齢から昼夜放牧して、徐々に寒さに慣れてくる。長く伸びた夏毛の中に冬毛がびっしりと生え、断熱材となった毛皮にくるまれ、その上発酵そうになっている胃袋から作られる発酵熱も逃げない。親牛も子牛たちも、雪の中にすっぽりと体をうずめて眠るのだ。

雪は空気を含み、0度に保つ働きがある。冬の間も牧区をローテーションするのは、踏み固めて氷になった雪ではなく、いつも新しい雪の上に寝ることができるようにするためと、冬も糞尿を放牧地に分散させるためなのである。だから、糞尿処理の作業労力が最小限で済んでいる。施設まわりの糞尿と子牛の寝藁だけ、秋に採草地に散布する。

入植一年目の冬、離農跡の古い牛舎で寝ることができるようにしておいたが、牛のほうが、夜も雪の上で寝るようになっていた。牛は狭い牛舎の中よりも、広い所の方が好きなのだ。牛に牛舎は要らない。牛舎が必要なのは人間なのである。冬、人間が寒いため、牛を管理し易いために牛舎があるのだと牛に教えられた。牛舎が無いままに牛が増え、今に至っているのである。

牛舎が無くて困ったことは、当初、乳頭が凍傷になったことだ。凍傷になれば、傷口から細菌が侵入し、乳房炎になる。痛がる牛にミルカーをつけ、傷の手当てをしながらの搾乳は、大変だった。でも、全部の牛が凍傷になるわけではない。数年もしたら、凍傷にかかりやすい牛は淘汰され、強い牛だけが残った。

3月に分娩した初産牛の乳頭が凍傷になり根本からポロリと取れてしまった時には驚いた。経産牛の乳頭は強いが、初妊牛は弱い。それ以後、初産の分娩は5月以降にすることにした。今も多少の凍傷は発生するが、ひどい乳房炎になることはない。フリーストール牛舎を持つ人でも、凍傷に悩んでいるというから、凍傷予防のために、多額の投資をして牛舎を建てる必要はないらしい。

厳寒期は、ミルカーがはずれたあと、ディピ

ングし、ペーパーで水分を拭き、軟膏をぬって乳頭を保護してから外に出す。それが、牛舎の代わりなのである。

北海道の長い冬も、1月を過ぎると、陽差しが強くなり、2月に入ると、吹く風にも、わずかに春の気配が感じられる。牛たちは、春を探すように、鼻先を上に向け、空気の臭いを嗅ぐ。そして雪解けが始まる。雪の下で春を待っていた牧草は、4月になると、まぶしそうに顔を出し、ぼつぼつと伸び始める。まだ雪が残った放牧地を、牛たちは緑を探して散策する。モアコンでは刈れない、短い牧草でも、牛の口は、確実に胃袋に収めてくる。糞の色が次第に緑色を帯びてくる。

放牧地の管理で重要なことは、牛に常に高蛋白の短い草を食べさせることである。

そのため、春はできるだけ早く放牧を始めることであり、スプリングフラッシュ時期の食べ切れない草は採草・貯蔵するのが賢明である。したがって草地の利用方法も放牧専用地としてでなく、放牧・採草兼用地としての面積を多くとることになる。

伸びすぎた放牧草は栄養価も下がり不食草が増え、掃除刈りが必要となる。放牧でローテーションしながら搾乳するには、いつも短い草を食べさせること。早春の放牧で足を泥んこにしてくるのは少し我慢してやらなければならない。

歩くハーベスターと言われる牛の口、歩くためにある頑丈な肢蹄、うまい草を見分ける嗅覚、デリケートな神経と頭脳、その牛の能力を最大限に発揮させ、人間は、牛のできないことだけ手伝ってやる。それが、牛と人間との共存共栄の姿である。牛を牛らしく飼うことが、牛を幸せにし、人間の幸せになる。牛を自然に近い状態で飼っていると、牛に教えられることが多い。人間はそれこそ人工的な物ばかり作り、それに囲まれて、いかに不自然に生きていることかと思う。自然のままがいちばん合理的で、かつ最良なのだ。

放牧地が一日一日、その緑色を増やしてゆき、全放牧地の牧柵を修理すると、本格的な放牧が始まる。給餌場のサイレージの減り方が少なくなってくる。地面から生えている牧草が、牛にとっていちばんのごちそうなのである。

そして分娩が始まる。放牧と季節分娩は切り離せないのだ。放牧草の最も栄養価が高い時期に泌乳のピークを合わせることにより、購入飼料、いわゆる配合飼料の量を最小限にすることができる。(出田牧場では、夏6kg、冬上限8kgまでとしている) 春に牧草がいっせいに伸びるそのエネルギーを、牛乳に替えることができるのだ。

4月下旬から6月まで分娩が続く。放牧地で、自然分娩するから、朝夕の搾乳の前に牛を集める時に子牛も一緒に連れて帰る。子牛がまだ歩けない時は、トラクターのローダーに乗せてくる。人工授精を7月から始め、1月までしか行わないから、冬期間の分娩は無く、子牛の哺乳も冬はない。

生まれた子牛は、自力で親の初乳を飲んでいることもあるし、連れて帰って搾乳後飲ませることもあるが、出荷できない間の牛乳は全量、発酵初乳にしておいて哺乳に使うから、粉ミルクはほとんど購入しない。哺乳期間は35日で、あとは、いかに牧草をたくさん食べることができる胃袋を作るかに、心を砕いている。哺乳期間、育成期間に、その子牛の性格、嗜好性、くせを観察し記録しておくと、あとで選抜の基準に役に立つ。

1年間に約30頭の雌子牛が生まれる。その斑紋をとり、名前をつける。出田牧場の、牛たちは首輪も耳標もついていない。視察に来られた人たちは不思議がる。「どうやって牛を見分けるんですか。」と。牛は斑紋だけでなく、顔も体型も歩き方も、もちろん乳房乳頭の形も全部違う。だから、どこを見ても、牛の名前が分かる。名前が分かれば、父親も母親も祖父も分かるのである。だから名前をつけるのは、私の重要な仕

事の１つなのだ。

ファーストネイムがアリスの子はドリスとなる。エリザベスの子はダイアナやマーガレットである。その後に祖父、父の名前がくる。乳房の形質、乳量だけでなく、性格、くせ、欠点も、遺伝性が強いから、系統によって牛の処遇を決めてしまう。

人工授精の段階で、母牛の欠点を補う種雄牛であることと、放牧に適した牛であること、肢蹄が強く、乳房が下がらず、短草放牧の草をお腹いっぱい食べても乳成分が下がらないことを条件に種を選ぶから、生まれた時に決まっているようなものだ。今では、淘汰対象の牛がなくなってきて、初妊牛を売る時、苦労する。更新率は約15%で、経営的には、増頭しないで所得率を上げてゆく方向だから、私は、夫から、もっと牛を売るようにと、いつも催促されてしまう。

入植時、自己資金が少なく、土地も牛も機械も、そのほとんどを資金を借りて始めた。24年前の2,900万円は莫大な負債だった。経営を軌道に乗せるにはどうするか。機械も全て中古で我慢したし、牛舎も建てることができなかった。放牧経営を成功させることに最大限の努力をした。永年牧草は管理を適正にすることによって、更新しないで利用できる、その特性を生かした。多種の草の中で、多刈取、多肥に耐えられる草種を、人間が牧草として利用していることである。草は伸びすぎると種を実らせ刈れる。花を咲かせず、常に短い状態にしておくと、分株し、裸地ができない。放牧地も採草地も多利用によって、更新のロスが無くなる。放牧地は牛の食い残しができないように短草放牧する。採草地は、ここ北海道十勝で３回刈りすることによって永年草地を保っているのだ。

牛の改良は、まず、一頭当たりの乳量を増やすことを目標とした。全道平均でも5,000kg位だった乳量が10年たった時、出田牧場の牛たちは、平均9,000kgを超えていた。経営は楽になっていた。その時気がついた。与えている飼料の中に大豆圧ペンがあった。自分たちの目指している酪農の方向とは違っていた。大豆を食べさせて牛乳を搾ることは、この大地から食糧を生産することにはなっていないのだ。牛は、人間が食べることのできない草の蛋白質を、人間が食べることができる乳や肉の蛋白質に換えることができるから牛なのである。世界に、飢餓で苦しんでいる人間がいるというのに、牛に大豆やトウモロコシを食べさせることに、罪悪感を覚えるのだ。

農業は、この大地から食料を生産することに意義がある。改良の方向を転換した。短草放牧で乳量を追うと、牛乳の脂肪率が下がることもあった。乳量よりも乳成分を重視して種雄牛を選定した。現在は、夏の放牧時で乳脂肪率3.6%、冬のグラスサイレージで4.5%、11年度の平均脂肪率は4.13%である。

放牧で短い草を食べさせると、蛋白は多いがカロリーは不足する。そのバランスをとるために、十勝の畑作の副産物である、ビートパルプとデンプン粕を利用している。買えば高価な蛋白を、牧草から摂り、カロリーを安い粕類で補っているから、購入飼料費は乳代の20%以下とすることができている。今からも、さらに配合飼料の量を減らし、8,000kg台の乳量を保ちながら、純国産の牛乳を生産するという目標に向かっていきたい。

出田牧場の牛乳はおいしい。飲んだ人たちが言う。甘いとも言ってくれる。コクがありそれでいてさらりとしたのど越しが何ともうまいのだ。牛が飲んでいる水がいい。日高山系剣山の湧き水なのである。食べている牧草がいい。無農薬なのだ。そして空気がいい。牛乳は血液から作られる。血液は肺で浄化される。だから、いつも屋外で、新鮮な空気を呼吸している牛たちの牛乳はおいしいのである。

春はできるだけ早く放牧をはじめ、スプリングフラッシュ時期の食べ切れない草は採草・貯蔵するなど常に短い草を採食させている。長年の利用にもかかわらず、チモシーが密生しており、草地の更新も不要である。

地元の食品工場から排出されるビートパルプ、でんぷん粕と牧草を混ぜたサイレージを給与している。栄養組成のバランスが保持されるとともに、コスト低減に寄与している。

雪が降っても、風が吹いても、−30℃になっても牛たちは放牧地ですごす。寒さに順応することと、雪中の温度は0℃以下にはならないため、牛たちは健康そのものである。

# 協会活動報告 ― 草地畜産局 ―

安　武　正　秀　（(社)日本草地畜産種子協会 常務理事）

## はじめに

ご承知のとおり、当協会は昨年１２月４日に（社）日本草地畜産種子協会として新たなスタートをきりました。そしてこれを機に、これまでの旧日本草地畜産協会発刊の「草その情報」に代って新協会の機関誌「グラス＆シード」が創刊されることとなりました。そして編集担当からその創刊号に協会の活動報告を掲載してほしいとの依頼がありました。

考えてみますと、これまで「草その情報」では旧日本草地畜産協会の活動についての紹介記事が掲載されたことはありませんでした。この情報化社会では、自己ＰＲも必須の課題であります。新協会の機関誌の創刊号に自分の協会のＰＲ記事を載せることに僭越で、かつおもはゆい感じもいたしますが、新協会の活動内容を会員を始め「グラス＆シード」の読者の皆様に理解していただくことは、今、我が国農政の重要課題として位置づけられている飼料増産運動を進める上でも重要な要素であると考え、筆を取ることとしました。飼料増産運動に携わる関係者の方々が当協会の活動に充分理解をいただき、当協会の各種事業をうまく活用され、さらに当協会の活動についても建設的なご意見等もお出しいただき、ご支援、ご指導いただければ幸いに思います。

## 1　飼料増産運動の展開と飼料増産への支援

**「飼料増産推進計画」**の円滑な推進のため昨年６月に官民一体となった全国飼料増産推進戦略会議が設立され、その事務局を当協会が担わされることとなった。事務局引き受け後の主な活動としてはパンフレット「自給飼料の増産と地域に調和した畜産発展のために」－自給飼料増産の手引き－の発刊、配布、そして「おいしさも未来も育てこの草で」が第１席に選ばれた飼料増産キャッチフレーズの募集、選考、また、増産啓発のためのポスターの作成配布、数回にわたる日本農業新聞での広告、さらには、グリーンチャンネルでの飼料増産の意義を解説したビデオの放映等、総合的に啓発事業を展開しているほか、地方農政局単位で行う飼料増産推進会議の開催を地方農政局と共催（開催経費の負担）で行うなど活発な活動を展開している（農畜産業振興事業団の指定助成事業（以下「指」と記す。）の**「自給飼料増産推進指導事業」**)。

そのほか、畜産農家や営農集団が、実際に飼料増産に取り組む場合の支援策として；

①低位水準にある草地を高位生産草地へ転換（草地更新）する場合の面積当たり定額助成（「指」の**「草地生産性向上対策事業」**）

②公共牧場の利用のために放牧集団が牛を輸送する場合の輸送費等の定額助成等（「指」

の「**草地畜産拡大対策事業**」)

③飼料生産受託組織（コントラクター）の健全な発展を図るためのコントラクターを対象とした研修会、全国連絡会議の開催等（「指」の「**飼料増産受託システム確立対策事業**」)

④流通向け粗飼料の生産や、取引の拡大に資するため取引き基準の作成や価格の急激な低下に備えて、生産者団体が基金を積み立てる場合への積み立て金への助成等（「指」の「**流通粗飼料生産拡大パイロット事業**」)

⑤さらに調査等事業として・稲ホールクロップ給与等技術確立のマニュアル作成（「指」の「**国産粗飼料緊急対策事業**」)、・草地の周年利用を可能とする技術の確立調査（全国競馬畜産振興会助成（以下「競」と記す。）の「**草地畜産拡大推進支援調査事業**」)、・草地管理指標の改訂等調査（畜産部からの委託（以下「畜」と記す。）等を実施している。

## 2　公共牧場、山地畜産への支援を通じた放牧の促進、地域の活性化

公共牧場や山地畜産への支援を通じた放牧の促進や地域の活性化を図るため；

①公共牧場の活性化のための牧場基盤、施設等への助成（「指」の「**公共牧場利用体制等整備事業**」)や公共牧場への経営・技術の指導等（地方競馬全国協会助成（以下「地」と記す。）の「**公共牧場活性化推進事業**」)

②山地畜産を実施しようとする場合の基盤、施設整備への助成や実践農家への研修の実施、さらには全国研修交流会の開催等（「指」の「**中山間地域低投入型畜産振興事業**」)

③公共牧場等の自然とのふれあい機能の発揮を通じて牧場と地域の活性化を図るために、ふれあい牧場職員を対象としたふれあい用馬取扱い技術やアイスクリーム等乳製品加工技術の研修の実施や、ふれあい牧場の活動を広くＰＲする機関誌「グリーングラス」の発行等（「地」の「**ふれあい牧場活性化対策事業**」)

④公共牧場等を活用して都市住民との交流や小・中学生を対象とした体験学習を推進するための教材の作成や実証等の調査（「競」の「**畜産理解醸成手法確立調査事業**」)

⑤その他、ふれあい機能を発揮させるための牧場の最適開発のあり方の検討や、牧場にふれあい機能を付加した整備を行う場合の機能評価の把握に関する調査（「畜」の「**草地資源高度利用整備手法確立調査**」、「**事業効果検討調査**」)等を実施している。

## 3　畜産環境問題への対応

土ー草ー牛の自然の循環サイクルを利用した畜産環境問題の解決に資するため；

①草地酪農等酪農専業地域で畜産環境問題にも配慮した生産施設と住居施設の一体的な整備構想を策定する等の調査（「指」の「**新世紀対応酪農基盤確立調査**」)

②微生物を活用した悪臭防止等の技術指針を作成する調査（「畜」の「**畜産環境整備技術調査**」)

③過去に設置した大型気密サイロをスラリーストア等環境改善施設等他用途への改造を実証する事業（「指」の「**大型気密サイロ有効利用モデル事業**」)等を実施している。

### おわりに

以上のように当協会は、草地・自給飼料の生産から利用に至る広範囲な課題について、それを実践している畜産農家集団への支援を始め、今解決すべき各種課題についての調査研究等の活動を農林水産省生産局畜産部、農畜産業振興事業団、全国競馬・畜産振興会、地方競馬全国協会等の助成、指導を受けて実施しております。当協会の活動が草地・自給飼料関係者にご理解いただいて飼料の自給率向上に少しでも役立つことを願っております。

# 協会活動報告 ―種 子 局―

菅　野　哲　光（(社)日本草地畜産種子協会 常務理事）

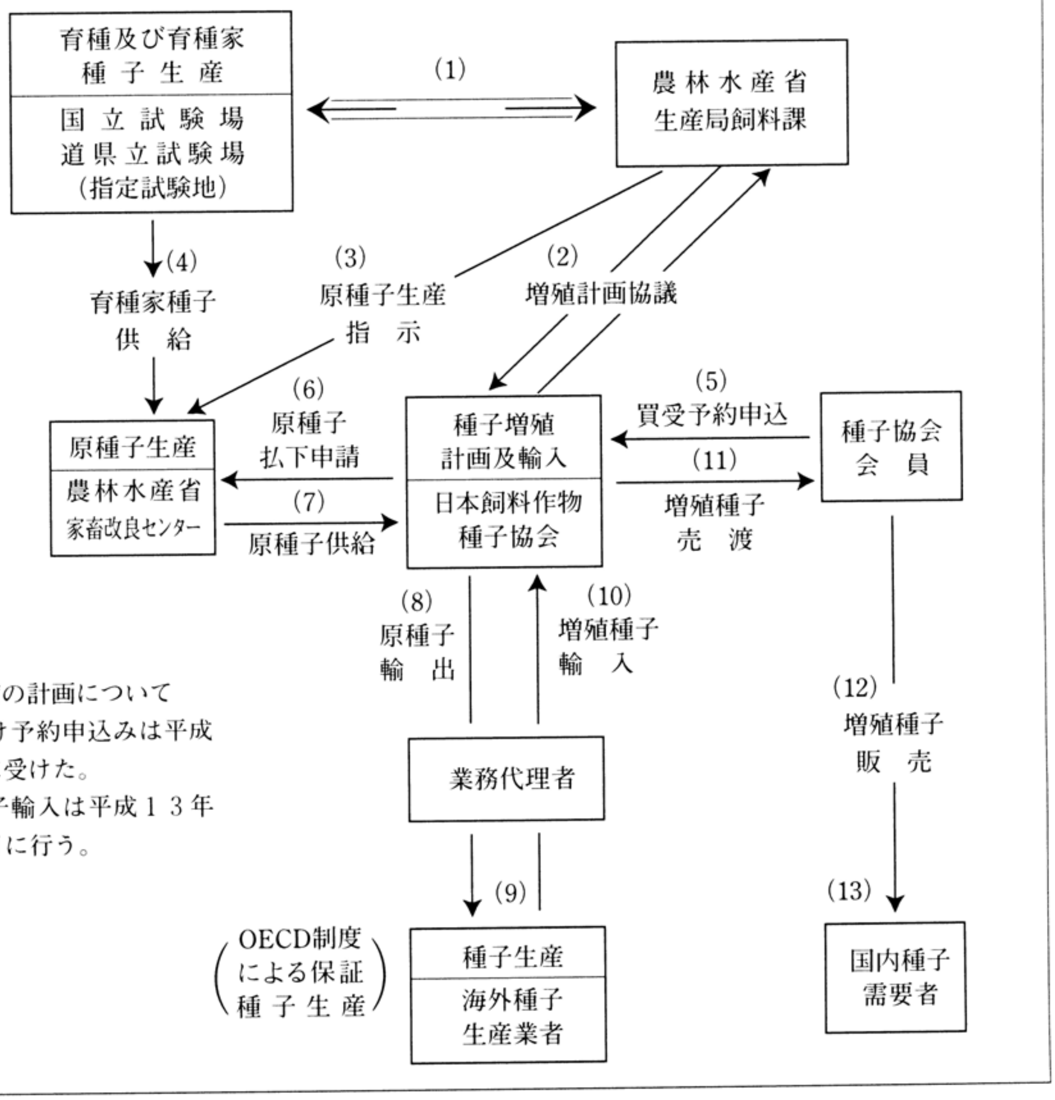
種子局の仕事は、大きく分けますと次の3つの分野がありますが、今回は種子の増殖のうち、海外契約採種と飼料イネ種子の緊急増殖について最近の動向を紹介します。

種子検査
種子の増殖
調査研究

## 海外契約採種

飼料作物の生産性を高め畜産経営を安定させるためには地域に適応した優良品種を選んで利用することが大切です。このため飼料作物種子局では、昭和50年から国で育成した飼料作物新品種を飼料作物の採種適地であるアメリカ、カナダなどで契約採種を行い、増殖した輸入種子

ア　増殖体系図



は協会の会員である種苗業者、農業団体を通じて畜産農家へ継続的に販売供給しています。

（１）採種の対象になる品種

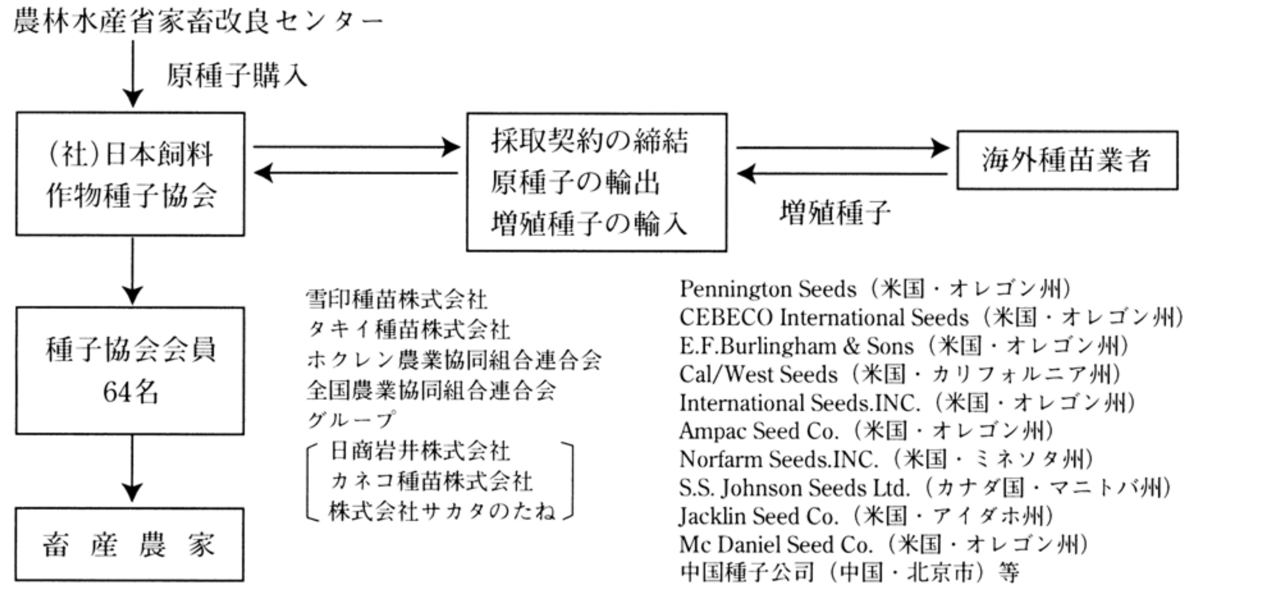
飼料作物の品種の育成は、国立の草地試験場、北海道、東北、九州農試及び北海道、茨城県、長野県、山梨県、山口県、鹿児島県の牧草育種指定試験地で行なわれ、今日的に流通の対象になる品種は、イタリアンライグラス、オーチャードグラス等15草種50品種です。

（２）採種の基になる原種子の生産

原種子の生産は、家畜改良センター十勝、長野、熊本の３牧場で、約250ヘクタールの面積で行なわれています。

（３）海外契約採種の仕組み

イ　具体的な増殖担当




（４）平成12年度海外契約採種の数量

説明

① 平成12年度海外契約採種の数量は、平成13年度に播種され、平成14年秋に生産輸入される。青刈とうもろこし、青刈ソルガム、青刈えん麦の１年播き作物は平成13年秋に輸入される。

② ２の1,082.2トンの種子生産のためのほ場面積は約1,200ヘクタールである。

（５）海外契約採種における種子の品種純度の確保

飼料作物の大部分は繁殖様式が他殖性ですから異品種と交雑し易く、品種純度を維持するには技術的な難しさがあります。

このため、OECD（経済協力開発機構）では、種子の品種純度を確保する国際的な機構（OECD seed Scheme）を作り、ほ場検査について

ア　異品種からの隔離距離

イ　2年以内の前作に同一種類他品種の作付けがないか（前作禁止期間）

ウ　対象品種以外の混入がないか（異型混入）

エ　採種期間が適切か（例えば、チモシー　4年、アカクローバ　2年等）

オ　ほ場に雑草がないか

について国際的な基準を定め、これに合格するとOECD種子制度にもとずくラベル（証票）を添付し品質を証明する仕組みを作っています。

昭和42年、わが国もこの制度に参加し、現在、国内育成品種を外国で採種する場合はこの制度

で品種純度の確保を図っています。

## 飼料イネ種子の緊急増殖

米の受給をめぐる最近の情勢から、１３年産の米の生産調整は２５万トンの受給改善のための緊急拡大(5万ha程度) を実施することとされ、その一環として稲発酵粗飼料（ホールクロップサイレージ）の生産拡大を図ることとされた。

このため、13年度におけるホールクロップサイレージ生産用の飼料イネ種子を確保するため、当協会は農林水産省の指導と農畜産振興事業団の助成を受けて、温暖な沖縄県において緊急に飼料イネ種子の増殖を行なうこととした。

緊急増殖は沖縄総合事務局、沖縄県、石垣市、竹富町、JA八重山郡など関係機関の全面的な協力を受け順調に進んでいる。

| 種　類 | 品　種 | 委託量 |
|---|---|---|
| イタリアンライグラス | ワセアオバ<br>ワセユタカ<br>ミナミアオバ<br>ナガハヒカリ<br>ヒタチヒカリ<br>ウツキアオバ<br>アキアオバ<br>シワスアオバ<br>ニオウダチ<br>計 | 100(トン)<br>260<br>20<br>20<br>20<br>5<br>20<br>10<br>100<br>555 |
| オーチャードグラス | マキバミドリ<br>ワセミドリ<br>トヨミドリ<br>計 | 5<br>10<br>5<br>20 |
| チモシー | ノサップ<br>クンプウ<br>キリタップ<br>アッケシ<br>計 | 50<br>55<br>100<br>50<br>255 |
| トールフェスク | ホクリョウ | 5 |
| ペレニアルライグラス | ヤッユタカ<br>ヤッカゼ<br>計 | 10<br>10<br>20 |
| ローズグラス | ハツナツ<br>アサツユ<br>計 | 1<br>3<br>4 |
| カラードギニアグラス | タミドリ | 5 |

| 種　類 | 品　種 | 委託量 |
|---|---|---|
| ギニアグラス | ナツカゼ<br>ナツユタカ<br>ナツコマキ<br>計 | 10(トン)<br>5<br>1.6<br>16.6 |
| シロクローバー | マキバシロ | 11 |
| バヒアグラス | ナンオウ | 2 |
| アルファルファ | マキワカバ<br>ヒサワカバ<br>計 | 20<br>30<br>50 |
| 青刈とうもろこし | ゆめそだち<br>ナスホマレ<br>ゆめちから<br>北交５５<br>計 | 10<br>3<br>10<br>0.6<br>23.6 |
| 青刈ソルガム | 風立<br>スズホ<br>ヒロ１<br>天高<br>葉月<br>ナツイブキ<br>晴高<br>計 | 25<br>4<br>10<br>2<br>3<br>1<br>10<br>55 |
| 青刈えん麦 | たちいぶき<br>はえいぶき<br>計 | 20<br>40<br>60 |
| 合　　計 | | 1,082.2 |

### （1）品種別増殖面積

| | | |
|---|---|---|
| 関東飼206号 | 3.2ha | 農業研究センター育成品種 |
| 中国　146号 | 1.2ha | 中国農業試験場育成品種 |
| 中国　127号 | 1.2ha | 中国農業試験場育成品種 |
| はまさり | 6.7ha | 埼玉県農業試験場育成品種 |
| モーれつ | 0.2ha | （株）キリンビール育成品種 |
| 計 | 12.5ha | |

### （2）増殖場所　沖縄県石垣市名蔵、新川地区
竹富町西表島祖納地区

### （3）作業の進捗状況

播種　　平成12年12月２日　JA育苗センター

田植　　平成12年12月16日～21日
（西表島は12月26日～27日）

生育　　順調　草丈　20.5～25.50cm
茎数（m²当り）82～125本
葉令4.5～5.5

収穫　　4月下旬を予定

# ❻ 馬のはなし

## アメリカの農耕馬

### (キリスト教アーミッシュ(Amish)派の人たちの馬)

農耕馬は、機械文明が発達するまで耕作にはかかせない人間生活に最も密着した動物でありましたが、現在その数は激減し、農耕用に使役されている馬は発展途上国に多くみられるだけとなっています。

しかし、興味深いことに、遺伝子組替食品やＩＴ産業が最も発達しているアメリカ合衆国において、今なお信念を持って馬を使った農耕を行っているアーミッシュの人々がいます。

アーミッシュの人々は全米で約10万人いるといわれており、その大部分はペンシルバニア、オハイオ、インディアナ、イリノイ州の五大湖南部の州に住んでいます。キリスト教プロテスタント教徒の一派であり、敬虔なクリスチャンで、生活信条としてキリストと同じ『Plain（質素)』な生活を目指し、電気、ガス、自動車を使わない生活を送っており、農耕や交通手段に馬を使っています。

もう少し詳しく彼らの具体的生活を紹介すると、日の出とともに起床し仕事を始め、日が沈むと聖書を読み就寝するといった生活で、とても働き者です。彼らはコミュニティーを作って生活しており、生計は農業、工芸品（木製のキャビネット・椅子、雑貨、キルト、衣類等)、食堂（自然食品によるアーミッシュ料理）等により営んでいます。しかし、質素が生活信条ですから、ほとんど自給自足で、お金は使いません。大きな出費は、子供の独立時の農地購入、家の建築（コミュニティー全員で建てるので支出は材料費のみ)、馬や木製馬車（バギー＝buggy)の購入くらいです。

服装も地味で、男性は無地の白シャツに黒いズボンとサスペンダー（ベルトではない。)、黒いつばのついた帽子（夏は麦藁帽子)、既婚者は髭を生やしています。女性は、丈の長い無地のワンピース、髪は束ねてアーガンディーの白いキャップをかぶっています。アクセサリはつけず、ボタンも木製です。アーミッシュの女性は、贔屓目かもしれませんが、控えめで奥ゆかしく気品があります。また、子供たちはテレビやラジオによる諸情報が届かないためか、本当に純真・無垢で天使のような笑顔を見せてくれます。思わずカメラを向けたくなりますが、アーミッシュの写真を撮るのは厳禁です。写真撮影は魂を抜き取られると考えられているからです。

アーミッシュは強制されるのかというと決してそうではなく、ハイスクール時代に一般の学生生活を送り、アーミッシュの生活に戻るかどうか卒業時に自分で判断するのだそうです。

アーミッシュの人たちは、とても気さくで社交的であり、身構えていた自分が恥ずかしくなりました。彼らは、自分たちを特別な眼でみる人がいるが、ただ一部の生活信条が違っているだけで特別な人間ではないので、偏見を持たないでほしいと言っていました。

アーミッシュの家には必ず馬がいます。それは、交通手段としての馬車馬（繋駕競走用のスタンダードブレッド等の払下馬）と耕作を行う

ための農耕馬（ペルシュロン等の重種馬）です。

彼らのために町中のマーケットや市場には、必ず駐馬場があります。道路でもバギーが走っていれば、車は徐行し対向車が無くなってからゆっくり追い越していきます。

農耕馬は一家に３～４頭はいますので、アーミッシュの飼養している農耕馬は育成馬も含めて少なくとも10万頭（日本国内では競走馬、農用馬あわせても10万頭）はいると思われます。アーミッシュの職業には、農耕馬のブリーダー、バギー製造等の馬に関連する職業が多くあります。

アメリカの農用馬（重種馬）は、一般の人々の間でもコンパニオンアニマルとして、趣味の乗馬（horseback riding）や馬車(driving)馬として利活用され増加傾向にありますが、アーミッシュの人々がいる限り、少なくとも馬文化（技術も含めて）が消滅することはないでしょう。

アーミッシュに興味のある方は、1985年アメリカ映画の『刑事ジョン・ブック／目撃者＝原題Witness』をご覧いただければ、よく理解できると思います。ハリソン・フォード主演で、アカデミーオリジナル脚本賞、編集賞を受賞しており、内容は、生まれて初めてアーミッシュの村から都会へ長距離電車旅行をした少年が、その途中で殺人事件を目撃してしまうところから始まるサスペンスです。

彼らの生活を見て、何が本当の豊かさなのか、人間の幸福とは何なのかといったことを考え直してしまいました。

田園をドライブ中のバギー車

町の中に設置された駐車場

母屋に併設された馬小屋とパドック

ペルシュロン等重種馬を利用した農作業

# ❼ 会員だより

## エム・エス・ケー東急機械株式会社

弊社は、ＭＦトラクター及び大型農業機械、畜産、農産施設を取り扱う農業関連の専門会社です。特に、酪農肉牛農家関連の取扱い比率が高く、従来より旧草地協会とは、懇意にさせていただいており、今回の新機関誌創刊については、その主旨に大いに賛同するものであります。昨年までの機関誌「草」についても、各試験場等の専門的な論文、報告書の内容は、私共民間企業にとりましては、非常に参考になるものでした。今後は、枠を拡大し、地域のトピック等も取り入れ、さらに種子に関する情報も盛り込まれるとなれば、期待するところ大であります。

弊社はＭＦトラクターだけでなく、牧草作業機一貫体系を充実させるため、欧米の一流メーカーの農業機械を取り揃え粗飼料生産をサポートしております。デスクモアー、モアコン、テッダー、レーキのクーン社、自走式フォーレージハーベスター、ロールベーラーのクラース社、コーンハーベスター、ロールベーラーのフェラボリ社をはじめとして牧草に関する機械は、全て取り揃えており、部品のバックアップ、修理スタッフも充実しております。今後共、畜産業界の発展の為に頑張っていく所存です。

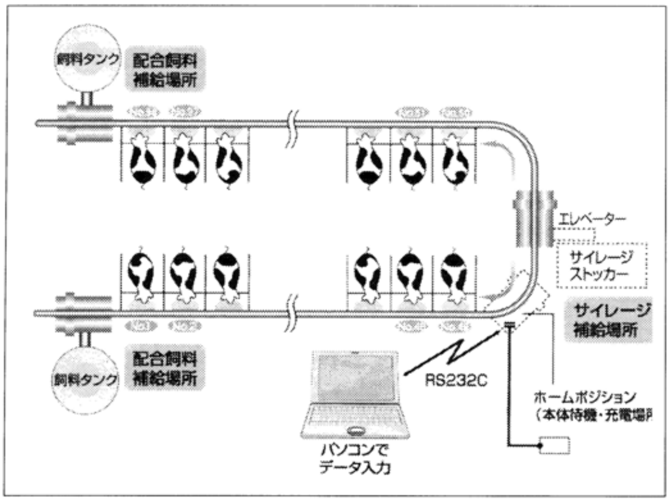
ホームページhttp://www.msktokyu,co.jp/

# 北原電牧株式会社

代表取締役　**北　原　慎一郎**

「グラス＆シード」のご創刊おめでとうございます。これからも親しくご指導いただければと考えております。今後ともよろしくお願い申し上げます。

自社紹介をさせていただきます。弊社は昭和28年に電気牧柵メーカ―として誕生し、今日にいたっております。最近では飼養管理ソフト、酪農簿記ソフト、粗飼料配合飼料自動給餌システムなどＩＴ酪農の分野で紹介いただくことが多くなっておりますが、今でも販売の主体は放牧施設、防鹿柵などです。




## MAXFeeder

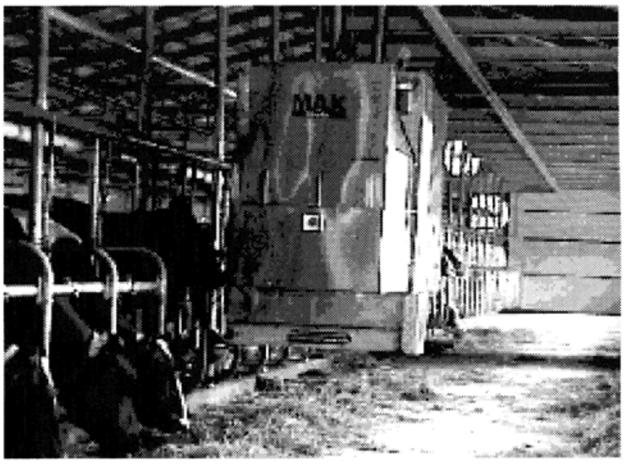
**(概要)**

ストッカーにサイレージを投入しておくと、MAXがサイレージを小出しに搭載しながら、指定時刻に各牛に飼料を無人で自動給餌します。

サイレージ、配合飼料、ビートパルプ、サプリメントなんでも給餌できます。

**(特色)**

- 2～3時間の給餌作業が10分程度に省力化されます。
- 1日12回までの多回数給餌が無人でできます。
- 分娩後の増し飼いなどが簡単にできます。



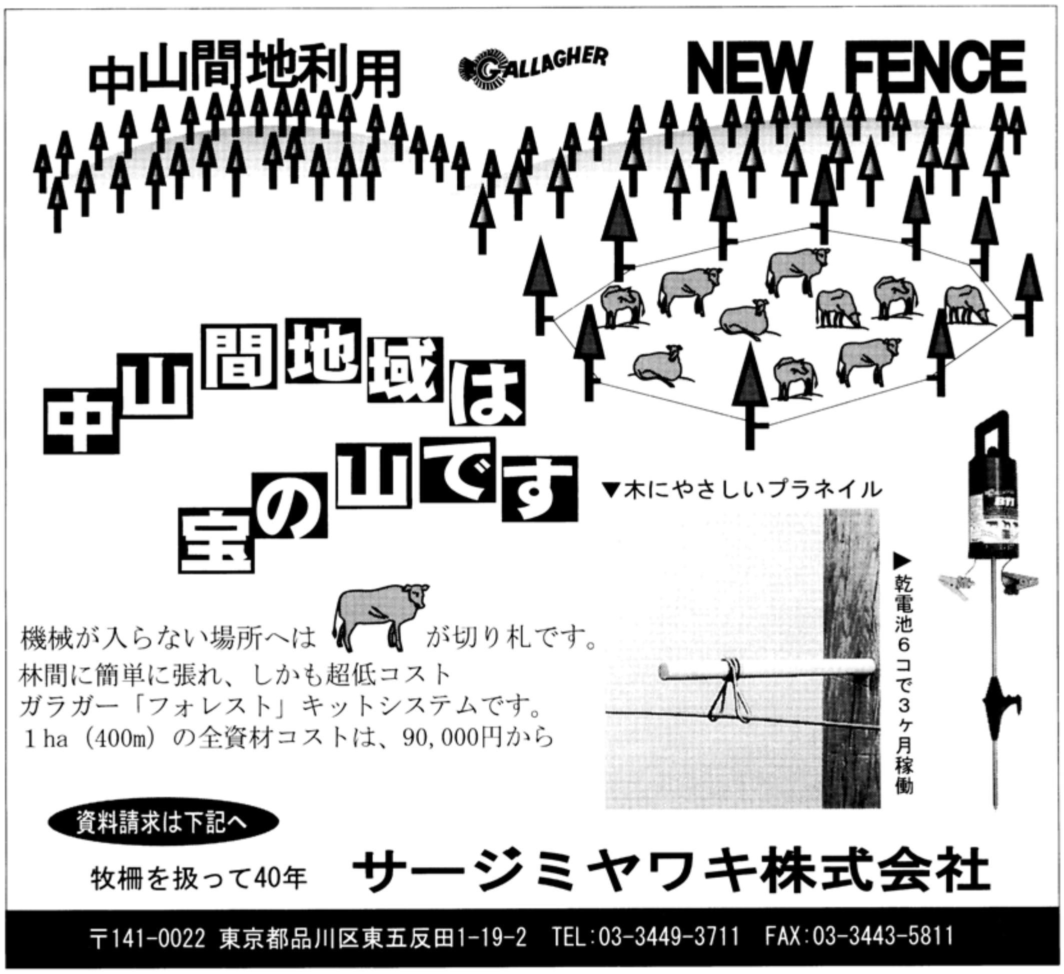
# 会員だより

## サージミヤワキ株式会社

新法人「日本草地畜産種子協会」の新しい出発に際し、心よりのお祝いを申し上げます。

今日、海外に食料の多くを依存する状態になっている現状は、安全保障上、重大問題と指摘されています。しかしながら、車窓から見る風景、また、過疎問題等からみても、国土が十分に利用されていないことは明らかで、どうすれば、有効に利用できるのか？利用が「利益を生む」形を如何に作り上げていくべきか？を真剣に考えるときにきていると判断します。しかしながら、人件費の高い日本において、ましてや、過疎地域で、人間がそれを行うことは非現実的で、多くの可能性を秘めている家畜の利用を進めるべきでしょう。家畜を制御し、コントロールすることによって、家畜は、自走式の草刈取機、そして、蛋白製造機に変身します。このことは、先達が既にお示しいただいているところですが、普及が限られてきたのは、放牧は粗放的であり、利益も限られているとの先入観も影響していたのではないでしょうか？

私どもは、日本独特の様々な状況に対応したいくつもの特殊牧柵システムを開発し、夢に描いても実行が難しかった所でも放牧が利益を生み出るせるように提案しております。最もユニークなのが「フォレスト」と呼ばれている立ち木利用牧柵システムで、プログラムの順を追って放牧していくと想像以上に短期間で森や林のなかに生産性の高い優良な草地を作ることが可能となっております。



# ヤマハ発動機株式会社

RV事業部　事業部長　古　沢　政　生

このたび（社）日本草地畜産協会ならびに（社）日本飼料作物種子協会が合併され、（社）「日本草地畜産種子協会」として新発足されました。これにより農行政につくされてきました両協会の大きな力を一元化され、農政の発展により一層寄与されるものと多大な期待がかけられています。

折しも時代は21世紀に向けて歩みだしました。ＩＴ革命を始め、世の中は想像をはるかに超えるスピードで変化し、新しいビジネスが構築されつつあります。

私どもヤマハ発動機が提案いたしております『ATVならびにスノーモビル活用プラン』も、そうした時代の流れをとらえた新規ビジネスの開発であります。

ご承知のように、スノーモビルは1968年、ヤマハ発動機がわが国で初めて生産に着手、当初は搾乳の集荷、運搬などをはじめ郵便、救急、パトロールなど実用面で積雪地の行動を支えてきましたが、今はスポーツレジャービークルとしてもレースに、ファンライディングに活動範囲を広げてきております。

すでに、そうしたスノーモビル人気に着目してゲレンデにスノーモビルランドを開設、集客性を高め、安定した収益をあげてきてますスキー場も出現し、バリエーションに富んだ冬のスポーツ基地として若人の人気を集めております。

一方、小型トランスポーターとして全世界で400万台以上が活動しておりますのがAll Terrain Vehicle、すなわち、どんな地勢でも走れると評価されておりますATVです。

バイク型の４輪バギーともいわれていますATVは農業、牧畜、林業等々の産業面で用地の巡回管理、家畜の移動、さらには各種補機との組み合わせて機材や作業材料、収穫物の運搬、肥料や薬剤散布、種まき、草刈り、除雪などで使われているほかハンティングやフィッシィングなど、レジャービークルとしても受け入れられてきています。

このように時代の変化は急で、それにともないビジネスチャンスも大きく広がってきております。私どもヤマハから広く会員の皆様にご提案致しておりますスノーモビル、ATVの活性化案につきましては是非とも前向きにとらえ、積極的なご利用をお待ち申し上げております。

# 協会からのお知らせ

## ホームページのご案内

（社）日本草地畜産種子協会のホームページ(http://group.lin.go.jp/souchi/index.html)では、次のような情報を提供しております。ご活用いただければ幸いです。

1．協会の業務案内、草地畜産関連のイベントの紹介を行っております。
2．これまでに刊行された技術指針、報告書、機関誌等を全ページ掲載しております。
3．全国各地のふれあい牧場とイベントの紹介とグラビア誌「グリーングラス」を全頁掲載しております。

## 【編集後記】

（社）日本草地畜産種子協会のスタートに伴い、これまで皆様のご愛顧頂いておりました「草その情報」に替わり、新たに「グラス＆シード」を発刊することになりました。

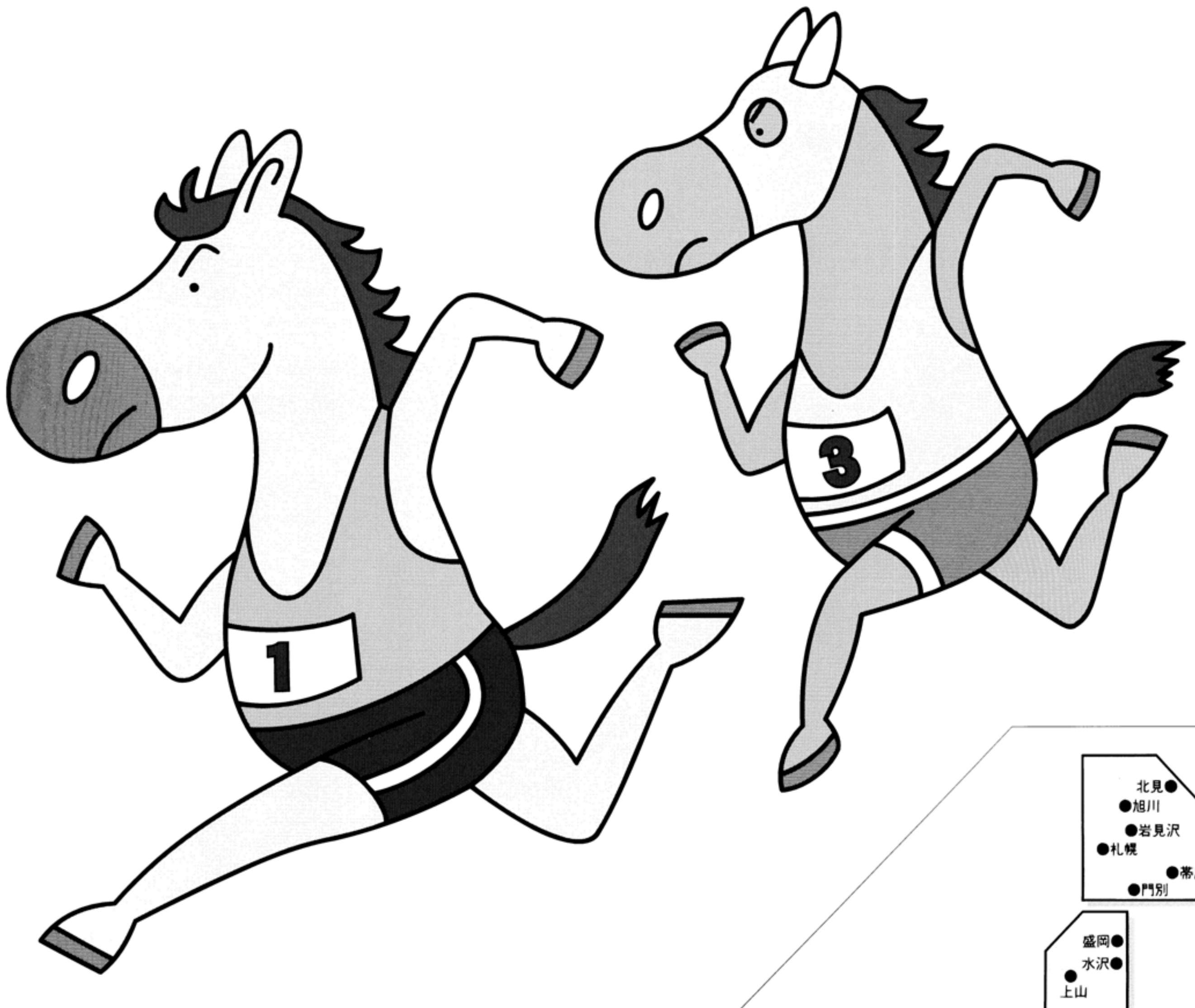
「草その情報」は技術・研究の紹介を主体とした機関誌であり、その水準も極めて高いことから、畜産関係者から高い評価を得て参りました。しかし、反面、全国的な活字離れが進む中にあって、分かりやすく、親しみやすい紙面にすべきであるとの意見が相次いで出されておりました。このため、創刊号の編集に当たりましては、できるだけ分かりやすい記述とすることで、文章表現に配慮するとともに、図・写真をできるだけ多く取り入れることにしました。また、地域便り、会員便り等身近な情報を取り入れることにしました。

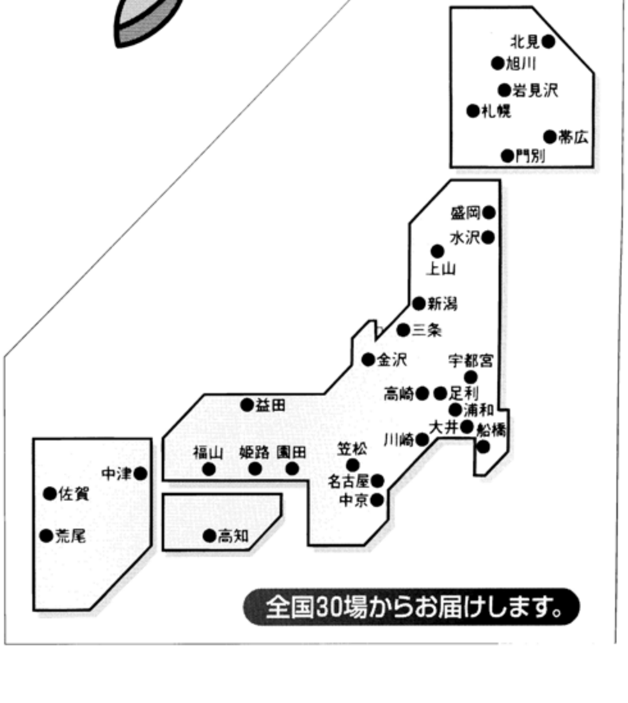
しかし、このようなねらいとは裏腹に至らぬ点が多かったこと、深く反省しております。誌面のレベルアップに向けまして、より一層努力する所存でありますが、皆様方のご意見・ご指導を頂ければ幸いです。

発行所　社団法人　日本草地畜産種子協会　事務局

〒113-0021
東京都文京区本駒込2丁目27番15号
住友海上本駒込ビル
TEL：03－3943－2551　FAX：03－3943－2552

# 期待してます。ダートの熱戦。






NAR 地方競馬全国協会

地方競馬の収益金は、畜産の振興や馬に関する伝統行事の保存、街づくり、学校・病院の整備などに役立っています。

GREEN CHANNEL

# 森から、海から、大地から

農家の人も消費者もみんながワクワク楽しめるチャンネル

グリーンチャンネルは、農林水産情報と、競馬情報の専門チャンネルです。

■グリーンチャンネルはスカイパーフェクTVおよび全国のCATV局（約360局）で視聴できます。（農林水産情報のアグリネット番組は一部のCATV局を除き無料です。）

■グリーンチャンネルは、**平日の朝〜夕方の時間帯は農林水産情報**を、平日の夜と土・日の終日は競馬情報を**年中無休**で放送しています。

■グリーンチャンネル・アグリネットは農林水産情報を安価で、効果的に全国の一般および特定視聴者に提供することができます。［放送料：3万円／30分］

※番組制作につきましては別途ご相談を承ります。

check!

ホームページ
http://www.gch.jrao.ne.jp

視聴方法のお問い合わせ　スカイパーフェクTV：0570-037-816　スーパーネットワーク：03-5563-0762