## (社)日本草地畜産種子協会 会長 浅野九郎治

# 更なる自給飼料増産の躍進の年に

## 一粗飼料自給率100%を目指して一

## 飼料自給率向上特別プロジェクト, 飼料増産運動の展開

昨年,国が公表した「食料・農業・農村基本計画」や「酪肉近代化基本方針」等においてこれまでの輸入飼料に依存した畜産体質から自給飼料に立脚した資源循環持続型の畜産への転換・育成が重ねて強く打ち出されました。この基本計画によれば我が国の飼料全体の自給率(TDNベース)は今後10年間で現状の24%から35%に粗飼料自給率については現状の76%から100%という高い水準が掲げられました。

この自給率目標を達成するために国、都道府県、 農業等関係団体、生産者一体となって取組む「飼料 自給率向上特別プロジェクト」が発足し、その推進 母体として「飼料自給率向上戦略会議」が運動を具 体的に進めて行くうえで粗飼料については「全国飼料増産行動会議」が食品残さの飼料化については 「全国食品残さ飼料化行動会議」がそれぞれ推進役 となり運動がスタートすることになりました。

当面の飼料増産運動のスローガンは、①耕作放棄 地等における放牧の推進②飼料生産の主役はコント ラクター③耕畜連携により国産稲わらの利用促進④ 稲発酵粗飼料の増産⑤草地更新等による生産性の向 上⑥高収量・高栄養のコーンサイレージの生産拡大 ⑦消費者に安全、安心な畜産物や情報の提供の7つ からなり、現在国を挙げて飼料増産運動が各地で展 開、加速されております。

#### 現地における自給飼料生産は次第に活発化

最近の現地における飼料生産への取組みは、これまでの運動の成果もあって従前の建前論から現地実益主導の実践段階に入り次第に活発化してきております。

### 〈放牧の果たす多面的機能とそのもたらす効果〉

増産運動の中核である放牧については, その果たす機能,もたらす効果が今日的に再評価され肉用牛,

乳用牛を問わず各地で増加の動きがみえてきました。

特に肉用牛による水田等耕作放棄地における放牧 への取組みは、中山間地域を中心に全国的に次第に 活発化してきております。

昨年10月山口県で第5回目の放牧サミットが開催されましたが全国各地から360名が参集しこれまでにない盛り上がりとなりました。山口県は日本型放牧の発祥地であり現地研修を行う場所としては先駆的事例,数々の実績が豊富でお蔭で今回のサミットも多くの成果を納めることができました。

これまでの成果を総括すれば、肉用牛による放牧は、①集落に近い平坦な美田から②谷や沢地帯の谷津田でも③急勾配の棚田や畑・林地に至るまで何処でも、誰でも、簡単に、しかも低コストで実現可能であることが今回のサミットで全国各地の報告事例や現地での研修事例を通じて検証され再確認することができました(写真1、写真2)。

このような放牧への取組みを活発化させている背景としては、①近年耕作放棄地や転作田の増加等による畜産的土地利用が容易となってきたこと②ソーラー電牧技術の急速な進展を中核として③ダニ駆除薬の開発④放牧草種の品種改良等放牧関連技術の進展・普及が貢献し、その技術マニュアルの実践、



写真 1 山口県長門市における耕作放棄地水田の放牧開始10年 目の放牧



写真 2 山口県の日本棚田百選 現地傾斜地放牧

見返り効果が大きな推進力になっていると考えます。 特に水田放牧で注目すべきことは、集落周辺での放 牧は以前は御法度であった地域においても転作目標 を達成するために水田放牧に挑戦したところ当初懸 念された悪臭も皆無に近く、短期間で転作田が立派 な放牧草地となり、また児童・人と牛との良きふれ 会いの場として高く評価されるようになり、今では 集落全体が稲作と放牧とのブロックローテーション を積極的に取入れる地区も出始めております(**写真 3**)。

また,東北等では桑園跡地と水田放牧,九州等では果樹園跡地と水田裏作との組合わせによる周年放牧の構築や人参等の野菜畑を短期間に放牧草地に転換,立派な肉用牛の繁殖経営を実現している事例もみられます。

その規模は決して大きなものではありませんが肉用牛による放牧は中山間地域の畜産振興,個別経営の体質強化に寄与するばかりでなく,耕作放棄地等の地域遊休資源の活用や環境・景観の保全並びに中高年齢層の雇用促進,老人のデイケア,鳥獣害防止策等に至るまで極めて多岐に亘り地域社会の活性化,発展のために有力な決め手になることが明らかとなったといっても過言ではないといえます。

このような取組みを全国津々浦々に拡大していく ためには牛の放牧が果たす機能,効果が如何に大き いかについて多くの地方自治体,特に市町村等に的 確かつ,迅速に伝え放牧の輪をもっともっと大きく 拡げていく必要があると考えます。

### 〈酪農においても放牧志向が後継者,新規就農者を 中心に活発化〉

酪農においても放牧が再評価され、通年舎飼から 放牧に転換する動きが北海道を中心に次第に顕在化 しつつあります。

我が国の酪農はこれまで国際的に恵まれた乳価と



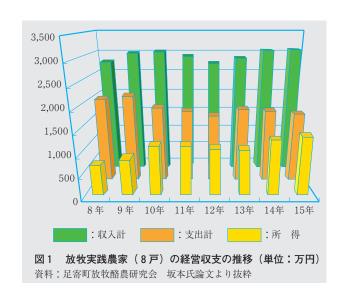
写真 3 島根県斐川町氷室地区の水田放牧

低廉な輸入飼料によって土地利用から逸脱した加工型頭数規模拡大路線を走りつづけてきました。その結果, 頭数規模拡大は着実に進展したもののふん尿処理, 飼育家族労働は一層過重なものとなり施設整備費が嵩むとともに牛体事故の頻発, 衛生対策・購入飼料費等の支出増加等により所得率は大きく低下するなど当初予期せぬ事態の発生により施設型酪農に疑問を感じ, 酪農の原点ともいえる放牧酪農に対する関心, 志向が各地で高まりをみせるようになってきました。

その先駆的代表事例として北海道足寄町の放牧酪 農グループを挙げることができます。

8年前には放牧酪農家は僅か5戸であったのが佐藤智好氏等の優れたリーダーシップにより現在農協管内酪農家53戸のうち76%が放牧を取り入れ,一昨年の3月には足寄町自身が全国初の「放牧酪農推進の町」を宣言し町挙げて放牧酪農を地域活性化の要として位置づけ放牧酪農による数々の成果を挙げております(図1,表1,表2)。

放牧のもたらす効果は、①自然生態系を活かして



#### 表1 放牧実践農家(8戸)の経営指標の推移

| 経営指標/平成      | 8年    | 10年  | 12年   | 13年   | 14年   | 15年   |
|--------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 年間出荷乳量 ( t ) | 320.8 | 35.4 | 324.9 | 335.1 | 351.9 | 351.9 |
| 所得率(%)       | 27.8  | 39.7 | 41.2  | 38.1  | 43.2  | 45.4  |
| 草地面積(ha)     | 52.0  | 57.1 | 63.9  | 63.9  | 64.3  | 66.8  |
| 経飼養頭数 (頭)    | 85.7  | 81.9 | 78.1  | 82.0  | 80.0  | 80.9  |
| 経産牛頭数 (頭)    | 48.4  | 46.9 | 47.4  | 48.9  | 50.4  | 48.9  |

資料:足寄町放牧酪農研究会 坂本氏論文より抜粋

表 2 現在の飼養管理形態

| 乳農搾家数 | Ť  | 舎 贠  | ij          | 放 牧 |    |            |  |
|-------|----|------|-------------|-----|----|------------|--|
|       | 繋ぎ | パドック | フリー<br>ストール | 定置  | 集約 |            |  |
|       |    |      | ストール        |     |    | うち<br>昼夜放牧 |  |
| 53戸   | 4  | 8    | 1           | 22  | 18 | 12         |  |
| 割合    |    | 24%  |             | 76% |    |            |  |

資料:足寄町放牧酪農研究会 坂本氏論文より抜粋

良質な草つくり、健康な牛つくりが可能となるばかりか、省力的な管理によって飼料費、施設・労働費等が大幅に節減され所得率の向上により総合所得の大幅な増加をもたらし放牧効果が経営に端的に反映されることにあります。また、②放牧のもたらす何よりの福音は家族に経済面はもとより精神面、労働面で舎飼時では考えられない「ゆとり」が享受できることであります③このような放牧酪農のもたらすメリット、波及効果により近年離農跡地や後継者がいない酪農家を継承する新規就農者が足寄町ではこの4年間で5戸も実現し、いずれも放牧酪農に積極的に取組んでおります。

平成15年から毎年足寄町が主宰して放牧関係者による「放牧酪農ネットワーク交流会」が開催され、放牧酪農の経営技術等の研鑽、相互の情報交換が熱心に行われておりますが昨年は道外からも多数の参加者がみられ放牧に対する関心、期待が全国的に次第に高まりをみせてきております。

放牧への取組みは道南の八雲地域でも活発化してきており、現在八雲、長万部の酪農家のうち15名が放牧酪農研究グループを結成して放牧に取組み、足寄町同様多くの実績を挙げております。この地域にみられる特筆すべきことは酪農家の奥さん方の生活スタイルが放牧によって大きく様変わりしたことであり、放牧による時間的ゆとりを会員15名のうち10名の奥さん方が自らチーズつくりに挑戦して現在放牧牛乳によって良質なチーズを生産し地元の消費者はもとより東京にまで販路を拡げ、安全で品質が良く、美味なことから高い評価を受けるに至っております。

放牧への取組みは、北海道に限らず都府県におい



写真 4 朝霧高原(なかとみ牧場)における搾乳牛の放牧

ても集約的な放牧が徐々に普及, 定着しつつあります。

その代表的な事例として静岡県朝霧高原の「なか とみ牧場」であります(**写真 4**)。

当初,西富士開拓地で周年舎飼を開始して規模拡大を進めたもののふん尿問題等に突き当たり「人間による管理」から「牛に任せる・牛との共生」に立脚した経営理念に転換し現在立地条件を活かして周年放牧が実施されております。

草地20ha (放牧・採草兼用地16, 採草地4) に乳牛111頭 (経産牛96, 育成牛15) を放牧によって飼育し, 実労働力2名, 生乳生産量780t, 1頭当たり産乳量8,100kgの経営実績を挙げふん尿処理も堆肥化によって完全に処理されております。

生乳は「放牧牛乳ブランド」として出荷,自然食品店,宅配などで販売されております。

栃木県黒磯市にある自由学園那須酪農ファームにおいては以前は草地30haで採草貯蔵,通年舎飼い方式で乳牛110頭(経産牛60,育成牛50)を飼育していたのが作業体系の省力化,教育的見地から放牧を主体とした循環型酪農に転換し、平成15年から搾乳牛の季節放牧や育成牛の通年放牧に積極的に取組んでおります。

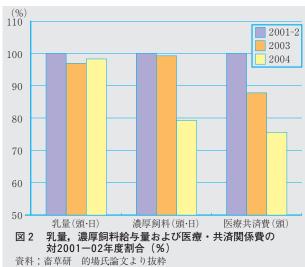
放牧によってもたらされた効果としては、①乳房 炎等の各種疾病の発生が減少し衛生治療費の節減② 牛の健康回復による平均産次数の増加③購入飼料費 の削減をもたらすとともに④乳量はやや低下したも のの乳質等の向上による乳価の上昇効果により⑤経 営全体として経常利益の向上等大きな改善効果がも たらされています(図2、図3)。

# 〈放牧草の有する栄養成分の特性と放牧牛乳のもたらす健康増進機能〉

放牧草は同じ牧草であっても他の飼料作物に比べ 葉部の割合が多いことや収穫・貯蔵過程における 養分損失がサイレージや乾草に比べて少ないこともあって、その栄養成分であるビタミンEや $\beta$ ーカロチン並びに免疫力増進機能を有する共役リノール酸の基となる不飽和脂肪酸の含有量が他に比べ多いことが実証されています。北海道立根釧農業試験場による道東地域におけるチモシー主体の放牧草地における研究調査結果によれば放牧草(乾物)のビタミンE、 $\beta$ ーカロチンの含有量は青刈り一番草や良質牧草サイレージに比べ約2倍、乾草の約10倍、不飽和脂肪酸の含有量については牧草サイレージに比べ約3倍高多くなっております。

牛乳の栄養成分は給与される飼料に左右されやす く特に脂溶性ビタミンや脂肪酸組成分はその影響を 受けやすいとされています。

根釧農試による「放牧と穀類・貯蔵粗飼料を主体とした舎飼による牛乳成分の比較試験」の調査結果によれば放牧牛乳は舎飼牛乳に比べビタミンE、 $\beta$ ーカロチン、共役リノール酸いずれの成分においても多く含まれていることが明らかとなっております。





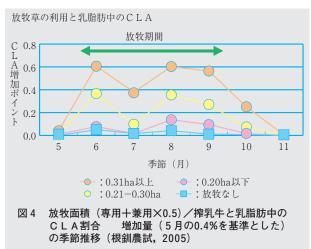
特に共役リノール酸(CLA)については動物実験で抗ガン作用,免疫賦活化作用のあることが既に示唆されております( $\mathbf{24}$ )。

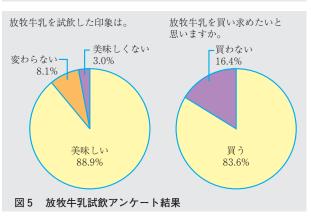
#### 〈放牧牛乳等に対する消費者のアンケート結果〉

当協会は昨年10月首都圏において消費者約800人を対象に放牧牛乳の試飲,放牧チーズの試食を行い消費者の放牧牛乳・チーズに対する率直な感想,意見をアンケートで調査しました。北海道,東北,関東,中国,四国で放牧酪農を実践されている9牧場(ホルスタイン6,ジャージ3,ブラウンスイス2,うち品種重複2)から生産された飲用牛乳とチーズを無作為に消費者に試飲,試食してもらいました。

その結果,放牧牛乳については約90%の方が日頃飲んでいる牛乳と比較して美味しいとの答えがかえってきました。今後放牧牛乳を購入したいと答えた方は全体の約85%を占め、購入したい理由としては「美味しいから」と答えた方が65%,「健康に良さそうだから」と答え方が33%を占めました。なお、購入希望価格は1ℓ当たり200円~300円が全体の60%を占めています。

放牧チーズについては、他の市販のチーズに比べて「独特の風味・甘味がある」と答えたのが55%、「美味しい」と答えたのが32%を占め牛乳と同様





高い評価を得ることができました。しかし一方,放 牧牛乳,チーズを今後購入したいけれど購入先が判 らないので教えて欲しいと相談に見える方も多く, 窓口は対応に追われました(図5)。

飲用牛乳の消費が最近低迷・減退し,生乳の出荷調整が近く発動されようとする中でこうした牛乳・乳製品に対する消費者の需給インバランスを解消して消費を拡大していくためには地域の実態,特徴を活かして,消費者のニーズに即した販売・流通が行われるようなきめこまかな対応が不可欠であり今後放牧を促進,飼料自給率を高めていくうえにも極めて重要なことではないかと考えます。

# 〈コントラクターは飼料生産の主役として着実に進展〉

頭数規模拡大等による労働力不足に対処して,飼料生産作業の外部化により生産の効率化・低コスト化,飼料自給率の向上を図っていくためには飼料生産の共同化,コントラクター(請負受託組織)の活動が強く求められております。

最近のコントラクターによる活動については目を 見張るものがあり着実に飼料生産の主役を担うよう になってきました。

コントラクター組織は平成15年度現在31道県で317を数え過去10年間で組織数は約7倍,受託戸数および受託面積(飼料収穫作業)は共に約7倍に増加しており,特に北海道では受託戸数で約14倍,受託面積で約9倍の高い伸びとなっています。

経営形態別でみると営農集団等が全体の約7割を占め有限会社が16%、農協が9%となっています。

請負作業も以前は飼料作物の作付け,栽培,収穫が主でありましたが耕畜連携の進展とともに堆肥の撒布や稲わらの収集,田植え,稲刈りから稲発酵粗飼料の生産調製,配送に至るまで地域営農の担い手としてまた,食品工業残さ等地域未利用資源の飼料化,TMR(混合飼料)の生産,供給など地域ぐるみの事業展開にまで拡がりつつあります。

コントラクターの先駆的位置にある北海道鹿追町では管内酪農家(1戸当たり平均飼養規模経産牛65頭)の年間所要労働時間約8,000時間(飼養管理7,000,飼料生産1,000)に及ぶ過重な労働の軽減と良質な粗飼料の生産確保を図るため農協主導により平成5年全国に先駆けてコントラクター組織が結成されました。当初は牧草・とうもろこしの収穫,堆肥撒布等を中心に受託面積は2,000~3,000haであったのがその作業成果のもたらす波及効果によって現在では委託農家は酪農家に限らず畑作農家にまで及び平成

16年の作業受託延べ面積は約11,000haとなり,管内 経営耕地面積11,000ha (飼料作物6,000,畑作5,400) の水準にまで達し,地域酪農,畑作の経営改善,飼 料自給率の向上に多大なる貢献をしております。

熊本県の菊池地域では酪農家の7割がコントラクターを利用し受託面積は地域の飼料作付け面積の4割を占め飼料作付け面積全体も平成10年に比べ約1,000ha増えるという実績を挙げています。また、これまで人手を要し、組み作業と機械装備が不可欠なため近年減少傾向にあったとうもろこしの栽培がコントラクターの導入普及により不耕起等による二期作栽培が当地域では増加してきております。

岩手県葛巻町の百笑組合(6戸の酪農・肉用牛農家によって構成)では細断型ロールベーラーを駆使して27haにとうもろこしを55haに牧草を栽培し良質で低コストな飼料生産に取組み自給率の向上を図っております。

特に耕畜連携により高原野菜跡地にとうもろこしを作付けし細断型ロールベーラーによって均質(茎葉,子実)で品質の良いラッピングサイレージを生産,各農家の畜舎まで宅配し,給与作業も従前のサイレージ給与作業に比べ省力化が可能となり特に主婦から好評を得ています。百笑組合の取組み実績による細断型ホールクロップサイレージ(品質,取り扱い作業,コスト,歩留まり率等)の良さが現在高く評価されています。今後,他の地域においても細断型ロールーベーラーの導入普及とともにとうもろこしの栽培面積は更に増加加速するものと期待されます(写真5,写真6)。

### 〈耕畜連携を強化,地域ぐるみ等で稲わら,稲発酵 粗飼料の利用増進を〉

畜産サイドと耕種サイドとの連携は地域営農の体質改善,発展に不可欠でありとりわけ粗飼料の生産,



写真 5 細断型ロールベーラーによるとうもろこしの収穫