

# 畜産会 経営情報

## 主な記事

- ① セミナー経営技術  
畜産事業者は今や経営者だ！② 志渡 和男
- ② セミナー生産技術  
牛を放牧するときの馴致について 小迫 孝実
- ③ お知らせ  
中央畜産情報資料センターへの書籍等の寄贈のお願い
- ④ あいであ&アイデア  
牛のための環境改善でラクラク飼養管理 唐沢 長嘉
- ⑤ 牛肉・豚肉、子牛市況

## 社団法人 中央畜産会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号  
虎ノ門17森ビル(15階)  
TEL.03-3581-6685 FAX 03-5511-8205  
URL <http://jlia.lin.go.jp/>  
E-mail: [jlia@jlia.jp](mailto:jlia@jlia.jp)

## セミナー

### 経営技術

## 畜産事業者は今や経営者だ！②

— 法人化のメリットと新会社法 —

志渡 和男

## 畜産経営の法人化のメリット

前号(204号)では青色申告のメリットと申告の手続き、複式簿記への切り替え方法について述べました。さらにもう一步進めて経営の確立を図ろうという人は、法人化をすることも経営を進展させるためには必要だと思えます。最近では法人化が脚光を浴びて、農業経営を法人化する人が増加しています。国でも政策として法人化について一層の支援をすることが方針として示されています。そこで本号では、畜産経営の法人化についてメリットやデメリット、新会社法などを絡めて紹介します。

法人になると一定の規制を受けることにも

なりますが、この規制をバネとしてさらに飛躍することができます。皆さんの周りにも最近農業法人が多く見受けられるようになったと思います。このような人たちは、自ら法人のメリットを生み出し、生き生きと事業を展開しています。今や相談体制も整い地元の畜産会や農業委員会、普及指導センターやJAでも相談ができるようになっているところがあります。難しく考えずにぜひとも気軽に相談してみてください。

では、法人化することによるメリットは何か、その主なものを挙げてみましょう。

### ①制度上のメリット

- i 税金が軽減されます。
- ・役員や家族従事者に報酬や給与を支払うことができるため、課税所得が軽減されます。

(表1) 法人化の利点と義務・負担

	利点（メリット）	義務・負担（デメリット）
経営管理等	① 家計と経営の完全分離 ② 経営者意識が向上 ③ 計数管理が明確化 ④ 構成員の個人財産が蓄積	① 複式簿記の記帳 ② 登録費用の負担 ③ 専門家に依頼経費負担増
対外信用	① 融資枠が拡大 ② 取り引きが増大 ③ 農業生産法人出資育成事業の活用	① 報告の義務化
人材確保・育成	① 有能な後継者確保 ② 雇用の確保・安定化 ③ 社会保険等適用	① 社会保険等の経費増加 ② 就業条件の整備
税制	① 所得税の軽減化・法人税適用 ② 役員に報酬支払い ③ 退職金の支払い ④ 割増償却制度の適用 ⑤ 欠損金繰越控除可能 ⑥ 転作奨励金特別勘定・圧縮 ⑦ 農用地利用集積準備金適用 ⑧ 相続税が軽減	① 一定規模以上が必要 ② 赤字でも均等割納税義務 ③ 都市部は農地権利移動困難

また、報酬や給与は給与所得控除などがあるため、全体での納税額が軽減されます。

- ・退職金を支払うことができます。
- ・将来の相続対策にも活用することができます。
- ・農業生産法人は肉用牛の免税適用が受けられます。

ii 制度資金の融資額が個人よりも拡大されます。

iii 農業生産法人の特例の適用を受けることができ、経営を有利に展開することができます。

iv 社会・労働保険の加入で雇用労働の導入や雇用の安定化が図られます。

#### ②制度外のメリット

i 家計と経営の分離が明確となり、経営体として確立します。

ii 経営が合理的に運営されます。

iii 信用の増大により取り引きが増大します。

iv 後継者の確保が有利となります。

v 都合の良い時期に決算時期を選択することができます。

#### ③デメリット

法人化には有利な面がある反面、一方では事務処理の煩雑さや金銭面での負担の増加などデメリットもあります。しかし、これらは法人として当然の義務や負担として生ずるものがほとんどです。これらのことを十分に熟知して取り組む必要があります。

i 規模が小さいと負担等が増加します。

経営の展開など今後の事業を有利に活用するなど、活用の方法がありますが、税金面からでは所得が1000万円を超えた時が法人化を検討すべき時期だと思えます。

ii 農地の権利を取得するには多額の税負担

(表2) 新会社法による法人設立の改正事項

1. 有限会社法が廃止された  
有限会社は株式会社に統合された  
会社設立は株式会社か合同会社（LLC）か有限責任事業組合（LLP）となる
2. 最低資本金制度が廃止された  
一口の金額は均等であること  
1円でも設立が可能
3. 株式の売買は原則自由  
農業生産法人は株式の譲渡については、取締役会の承認を要す譲渡制限付きが必要  
農地の耕作を必要としない場合は農業生産法人でなくともよいため株式の売買の制限は不要
4. 資本金調達が楽になった  
議決権のない株式や配当優先の株式、自己株式の取得など
5. 類似商号廃止  
類似商号については廃止された。しかし、調査をしておくことはよい  
「類似商号調査のための閲覧申請書」
6. 1人でも設立できる  
取締役が1人でも良い  
取締役会の必置義務が廃止された
7. 監査役も置かなくとも差し支えない
8. 払込金保管証明書が不要になった  
資本金相当額が払い込まれている発起人の預金通帳の写しでもよい

が発生する場合があります。

農地価額の高い都市地域では譲渡所得税、相続税などの関係に留意が必要です。

- iii 社会保険などの加入に当たっては、経費負担が必要です。
- iv 運営経費や税理士顧問料などの経費負担が増加します。

## 農業課税の特例

### ①農業生産法人の特例

農業生産法人の場合には次の特例があります。

- i 肉用牛売却所得の課税特例  
肉用牛を一定の条件によって飼育し販売した場合には、個人と同様に免税の特例が受けられます。
- ii 現物出資による不動産取得税の特例  
農地など不動産を現物出資した場合には、不動産取得税が軽減されます。
- iii 特定農業法人の農用地利用集積準備金制度  
特定農業法人の場合には、農業の売り上げの9%が農用地利用集積準備金として非課税扱いにすることができます。
- iv 農地の譲渡所得税の「800万円の特別控除制度」  
農業委員会の斡旋により法人に農地を譲

(表3) 法人の設立から運営までの流れ

1. 設立前の基本的事項	
商号	記号やアルファベットも可 株式会社名は必要
事業目的	「適正法」、「営利法」、「具体性」、「明確性」であること
本店の所在地	連絡可能な場所
当初の資本金 発行株式数	資金の払い込み準備
構成員（出資者）	名簿を確定
役員の構成（役員名）	予め承諾を得る
決算期	繁忙期を避ける
法人の印鑑作成発注	代表者印 銀行印 社印 社用ゴム印
発起人、役員の印鑑証明書を用意	各2通 3ヵ月以内発行のもの
↓	
2. 定款作成・認証（公証人）	市販の模範定款あり
↓	農事組合法人は模範定款を基に作成必要
3. 出資払込・取締役（・監査役）の調査	金融機関を指定するとよい
↓	
4. 法人設立登記（法務局）	登記簿謄本、印鑑証明書交付同時申請
↓	
5. 官公庁への届け出	税務署、県税事務所、市町村役場、 農業委員会、社会保険事務所、県知事等

渡した場合には800万円の特別控除が受けられます。

v 割増償却制度

農業生産法人は割増償却の特例を受けることができます。

②農事組合法人の特例

農事組合法人の場合には次のような特例があります。

i 税率

税率は法人の課税所得に関係がなく一律

22%となります。

ii 従事分量配当・利用分量配当の損金算入  
従事分量配当や利用分量配当を行うことができ、損金に算入されます。

iii 事業税の軽減

農業経営の事業税は非課税扱いとなります。

iv 加入金の益金不算入

組合員の法人加入金は非課税扱いとなります。

v 登録免許税の免除

(表4) 農業生産法人と一般法人

農業生産法人	一般法人
<p>1. 事業</p> <p>①農業（農畜産物を原材料として使用する製造加工事業を含む）とこれにあわせて行う林業および付帯事業</p> <p>②組合員の農業にかかわる共同利用施設の設置および農作業の共同化に関する事業（農事組合法人の場合）</p> <p>③②の事業を行う農事組合法人は当該共同利用施設を利用して、運搬、加工、貯蔵の事業ができるとともに、組合員以外にもその施設を利用させることができる。</p> <p>④主たる事業が農業であれば、その他の事業も可</p>	<p>①農地の権利を伴う事業は不可</p> <p>※農地の利用に関係のない購入飼料のみによる酪農、養鶏、養豚等（以上場合は畜産業）は可能</p>
<p>2. 構成員（出資者）</p> <p>①農民で法人に対して農地などの提供者、またはその法人の常時従事者</p> <p>②地方公共団体、農業協同組合、農業協同組合連合会（農事組合法人の場合）</p> <p>③その法人から物資の供給、役務の提供を受ける者またはその事業の円滑化に寄与する者（農事組合法人の場合）</p>	<p>①規制なし</p>
<p>3. 農業経営従事者</p> <p>①農業経営を行う農事組合法人の農業経営に従事する者のうち組合員等以外の者の数は3分の2を超えてはならない</p>	<p>①規制なし</p>
<p>4. 農協組合員資格</p> <p>①正組合員になること可</p>	<p>①准組合員になること可</p>
<p>5. 農地の権利</p> <p>①所有権、地上権、永小作権、使用貸借権、賃借権を得ること可</p> <p>②国有地の売り渡しが優先的に受けられる</p> <p>③構成員は借りている農地を法人に転貸可</p> <p>④小作地の所有権の対象より除外</p>	<p>①農地の権利取得不可</p>
<p>6. 制度資金</p> <p>①農業経営資金は農民としての個人と同様に融資対象となる</p> <p>②個人類似法人でないものについては個人よりも多くの融資を受けられる</p>	<p>①制度資金適用なし 一般資金となる</p>

法人設立の登録免許税は非課税となります。

vi 印紙税の非課税措置

組合員に対する印紙税は非課税となります。

## 法人化のねらい

国では農業経営の法人化に対して大きな期待をしており、支援活動を行っています。そ

(表5) 法人組織の比較

	会社法人	農事組合法人	LLC ※1	LLP ※2
法人格	○	○	○	×
課税関係	法人課税	法人課税	法人課税	個人課税
目的	商行為	共同の利益増進	商行為	参加者利益活動
出資	一口均一	一口均一	一口均一	契約的結合組織
資本金	定めなし	定めなし	定めなし	契約組織
経営責任	有限	有限	有限	有限
意志決定	総会の議決	総会の議決	原則全員一致	原則全員一致
出資者と経営者の関係	出資者と経営者分離 (株式譲渡制限付)	出資者と経営者原則一致	出資者と経営者原則一致	出資者と経営者原則一致
農業での活用	農業生産法人可	農業生産法人可	農業生産法人可	・技術や知識の活用による商品開発等 ・得意分野所有者の共同事業 ・集落営農活用

## 1 LLC (合同会社)

株式会社と並ぶ会社の一類型

法人格を有し、単一体として権利能力を持つ

会社の意志決定は原則として社員の総意によるが、定款で意志決定の方法の変更が可能

帳簿(複式簿記) 財務諸会計表の作成・保存等が義務

出資者の出資比率と異なる柔軟な損益配分可能

## 2 LLP (有限責任事業組合)

複数の者が出資をして共同で事業を営む契約をすることによって成立

複数人の契約的結合であり、組合はそれ自体が単一体として権利能力を認められる法人ではないことから、組合名義で対外的法律行為(契約、財産・農地取得等)はできない(組合員が共同で行う)。

組合の意志決定は組合員の総意による。(特に重要な決定は総組合員の同意を要するが、これ以外については、組合契約書をもって変更が可能)

帳簿(複式簿記) 財務諸会計表の作成・保存等が義務

出資者の出資比率と異なる柔軟な損益配分可能

れは、法人化をすることによって次の点に期待しているためです。

① 農業経営の改善を図る手段として有効であること

家計と経営が明確に分離され、経営基盤が整っているため、経営の改善が行いやすく企業としての進展に期待ができること。

② 他産業並みの就業条件で担い手確保になること

労働条件が整備され雇用が確保される等、農業が魅力のある職業となることが期待されること。

最近、農業経営も法人化する傾向が多くみられます。法人化をするに当たっては、単に法人化をすれば経営が良くなるというものはありません。経営者自身が法人化を目指す目的を明確に捉え、法人化によって経営の確立を図り、自らの力によってメリットを享受

(表6) 設立費用関係

手続き場所	項目	費用	支払手段	代書依頼の場合
公証人役場	定款添付印紙	4万円	収入印紙	書類作成 原案1枚 4750円 写し1枚 970円 調査書1枚 4750円 類似商号調査 1万円程度
	定款認証料	5万円	現金	認証代理 2万2000円
	定款謄本手数料	1冊 250円×枚数 (約5枚)	現金	
法務局	登録免許税	最低 15万円	収入印紙	登記申請代理 3万円～5万円
金融機関	資本金	1円以上	現金	
合計		25万円以上		約 15万円

することが大事です。このためには、経営者自身が経営管理能力を持つなどの条件が必要となります。そのためには、まず何よりも複式簿記についての理解が欠かせない要件となります。

今年の5月1日から新会社法が施行されて会社の設立が容易にできるようになりました。ぜひこの機会に会社について検討してみてください。

(筆者：農業経営コンサルタント)

●中央畜産会・新刊のご案内●

## 畜産経営者のための青色申告の手引き

### 一改訂消費税平成18年版一

森 剛一・志渡和男 共著

畜産経営の発展を図るためには、記帳に基づく経営管理の一層の改善および合理化が求められます。本書は、好評を博した初版（平成15年発行）の改訂版で、消費税の取り扱い方法など、各種税制の改正に対応しているほか、単式簿記から複式簿記への切り替え方法については、より詳しい解説を加え、全面改訂を行いました。畜産経営者・経営指導者必携の一冊です。

#### 【主な内容】

- 第1章 青色申告の制度
- 第2章 畜産経営の簿記記帳実務
- 第3章 決算と確定申告
- 第4章 事業継承と法人化の税務

価格・税込2,625円  
(送料別)

◎お問い合わせ・ご予約は下記へ

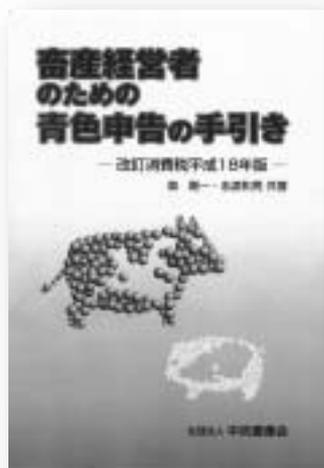
(社)中央畜産会 事業第一統括部(情報業務)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-26-5(虎ノ門17森ビル)

TEL 03-3581-6685 FAX 03-5511-8205

E-mail book@jlia.jp

URL <http://jlia.lin.go.jp/>



セミナー

## 生産技術

牛を放牧するときの馴致<sup>じゅんち</sup>について

— 環境変化に伴うストレス緩和の方法とその効果 —

小迫 孝実

## はじめに

耕作放棄地など低未利用地の拡大に対し、草食家畜の能力を活用して土地を保全しつつ、家畜生産を行う放牧利用が広がりを見せてきています。もとより放牧は、省力、低コスト、国土や飼料資源の有効利用といった大きなメリットを持つ飼育方式ですが、近年、設置が容易なソーラー式簡易電気牧柵や小型ピロプラズマ病の予防効果の高いプアオン法によるダニ駆除剤などの技術が普及したことや、飼料自給率向上に向けた行政をはじめさまざまな組織の取り組みにより、放牧がぐっと身近なものになってきました。

これまでに放牧経験のない舎飼いの牛は、放牧地へ出すときに劇的な環境変化の影響を受けることとなります。牛を放牧地で生活させるためには、牛舎環境とは全く異なる気象、地形、施設、飼料などに十分に慣れさせる必要があります。ここでは、これらの環境変化について整理するとともに、牛が受けるストレスを緩和するための放牧馴致の方法とその効果、放牧牛の取り扱いについても紹介した

いと思います。

## 牛舎から放牧地へ

— 変化するもの —

(1) 放牧地で生活するために牛に要求される能力

牛舎は、気象要因から牛を守るためのシェルター、牛を管理しやすくするための拘束の場、飼料給与をコントロールする場、として機能しています。一方、放牧地では、厳しい気象や険しい地形に対して、牛自らが行動的あるいは生理的に反応して身を守る必要があります。飼料についても、食べやすいように加工され、飼槽に与えられたものとは異なり、自ら可食草を探して歩き、維持や生産に必要な養分量を食い込む必要があります。しかも、放牧地では牛舎にいるときより余分にエネルギーが必要になることに加え、生草は水分(約80%)を多く含むので、必要な養分量を摂取するためには時間をかけて大量の草を食い込まなくてはなりません。草地条件にもよりますが、通常放牧牛は1日のうち飼料摂取に6～8時間をかけます。また、

牛は群れで生活する動物であるため、放牧地では牛群の個体間にみられる社会的序列を尊重した集団ルールに沿った行動が要求されます。

## (2) 放牧開始時の牛の生理的变化

放牧開始直後の牛は、新しい環境下でエネルギーを大量に消費し、また、飼料の変化によって第一胃内の状態もダイナミックに変動します。放牧初期には急に代謝が活発になるなど、牛体に大きなストレスが加わっていることが分かっています。

### 消費エネルギーの増加

放牧地では食草時間や移動距離が長くなるため、より多くのエネルギーが必要となります。単位面積当たりの可食草量が少ない放牧地や、急な斜面が多い放牧地など条件の厳しい放牧地では、体重を維持するためのエネルギー要求量は舎飼い時の約1.5倍になり、草量が豊富で条件の良い放牧地でも舎飼い時の1.15倍になると推定されています。

特に、放牧開始直後には、牛の体内で使われるエネルギーの量が急激に増加します。黒毛和種成雌牛の調査では、エネルギー消費量は放牧開始とともに急増し、約1週間後にピークに達しています。この時のエネルギー消費量は、舎飼い時の約2.8倍にも上ります。

### 飼料の変化に伴う第一胃性状の変化

牛舎での濃厚飼料給与から放牧地での生草のみの飼養に切り換えると、第一胃内の発酵と代謝にさまざまな変化を引き起こします。飼料の変化は、第一胃内の発酵の主役である細菌やプロトゾアの種類と数を大きく変動さ

せ、それによって揮発性脂肪酸(VFA)などの生産に影響を及ぼします。放牧開始後にVFA濃度は約1.4倍に急上昇し、VFA組成は、酢酸の急増とプロピオン酸の低下がみられます。この変化に連動して第一胃内のpHが変動し、さらに生息する微生物叢の構成に変化を起こします。

このような飼料の切り替えによって引き起こされる一連の変動が収束し、第一胃内の性状や消化吸收機能が安定するのは、放牧開始後3週間くらいからです。

## 放牧環境への馴致

牛舎環境と比較したときの放牧環境の特徴と、環境変化への対応を表にまとめました。変化への対応には、大きく分けて、管理者が主体となって放牧前に行う事項(表中 印)と、放牧地において牛が自ら学習していく事項(表中 印)があります。

### (1) 管理者が行う放牧馴致等

事前に管理者が行う馴致には、外気への馴致、電気牧柵など施設への馴致、飼料への馴致、牛群への馴致があります。これらは、放牧環境にスムーズに移行させることを目的としており、その後の放牧地での牛の生理的な順応や放牧行動の学習を助けます。また、簡易電牧システムでは、脱柵防止のために、ワイヤーに触れると痛いことを事前に牛に学習させておくことが不可欠です。

その他に、牛に疾病やストレスをもたらす

(表) 牛舎と比較した放牧環境の特徴と環境変化への対応

項目	放牧地の特徴	対 応
気象・暑熱環境	悪天候（酷暑、厳寒、強風）、直射日光、昼夜気温差、降雨	外気への放牧前馴致 順応、護身行動の習得
地形	傾斜、複雑地形	歩行、行動様式の習得
施設	電気牧柵、簡易スタンション	利用施設への放牧前馴致
飼料	生草、摂取量（エネルギー消費量）増大、摂取時間増大	粗飼料・生草への放牧前馴致 食草行動の習得
社会構造	社会的序列、先導追随関係、群行動	事前の複数頭飼育 社会行動の習得
害虫	ダニの付着、アブ、サシバエの飛来	ダニ駆除剤（プアオン法） アブトラップ
管理者との関係・行動制御	長距離化、非拘束、牛の自発的行動	日頃の温かな取り扱い 放牧地での個体観察の充実

：管理者が行うもの

：放牧地で牛が学習するもの

環境要因への対応として、小型ピロプラズマ病予防のためのダニ駆除剤の塗布、アブやサシバエなどの飛来吸血昆虫を捕殺するためのアブトラップの設置などがあげられます。また、放牧牛の誘導・捕獲を伴う家畜管理作業を安全かつ快適に行うためには、日ごろの牛の取り扱いにおいて、人への恐れを強化するような方法（怒鳴り声、叩く、電気刺激など）を用いないことや、放牧地の見回り時に牛群内に入って個体観察を行うなどして、人の存在を示しておくことが効果的です。

## (2) 放牧地における牛の学習

悪天候時の護身行動や傾斜地の歩行、生草の摂食、放牧牛群の中での社会行動は、実際の放牧地で牛が経験することによって学習していきます。放牧地で牛が潜在的な能力を発揮できるかどうかは、これらの学習にかかっており、同じ群内の放牧経験豊富な牛の行動や、管理者による事前の放牧馴致が学習を促

進すると考えられます。

シバ型草地放牧のように、草丈が短く密に生えた草を摂取するのに効率的な食べ方を習得しなければならぬ場合は、放牧1年目の放牧環境に適応する途中段階で体重減少がみられますが、1シーズン中にほとんどの牛は放牧地での生活ができるようになり、2シーズン目にはうまく生草を利用できるようになるため体重も安定してきます。放牧牛としての貢祿は3～4年目から出てくるといわれていますので、将来を見越した放牧牛づくりを行う必要があります。

ただし、なかにはうまく学習が進まない個体もあり、体重が減少するなど消耗が激しく、牛群からいつもはみ出しているといった特徴がみられます。放牧に不向きと判断される個体は、早めに放牧対象牛から外してやる必要があります。

## 放牧馴致の方法

以上のような環境変化や放牧開始後の牛の生理的变化を踏まえて、管理者が行う放牧前の馴致方法の一例を以下に示します。

### (1) 馴致の目的

環境の激変によるストレスを軽減し、牛舎から放牧地へスムーズに移行するために、放牧未経験牛では放牧開始前に約4週間、経験牛では約2週間の放牧馴致を行う。

### (2) 放牧馴致

#### 1) 放牧開始4週間前

舎飼い期に伸びた蹄は、放牧地での歩行に支障がないように削蹄しておく。パドックや庭先を利用して、日中の外気に慣らす。

徐々に粗飼料主体の飼料給与に切り換えていく。このとき濃厚飼料は体重の1%までにとどめる。

#### 2) 放牧開始2週間前

パドックや庭先で飼養し、昼夜の外気に慣らす。

さらに濃厚飼料の給与量を減らす。

#### 3) 放牧開始1週間前

飼料は粗飼料のみを十分に給与する。目の届きやすい身近なところに放牧できる場所があれば、放牧のみで飼養する。

### (3) 電気牧柵の馴致

放牧馴致期間に、パドックの内側に電気牧柵を設置し、牛に自由に触らせてワイヤーに

当たると電気刺激を受けることを学習させる。

### (4) 放牧開始後

牛は、実際の放牧環境、牛群社会などに対して、放牧開始後に慣れていくことになる。最初の1ヵ月間は牛の状態に注意して観察し、特に最初の1週間は重点的に観察を行う。

### (5) 放牧終了後(放牧地から牛舎へ)

放牧終了後、放牧地から牛舎内への環境変化は、多くは緩和される方向となる。ただし、粗飼料から濃厚飼料への飼料の切り替えは、第一胃内の状態を大きく変動させるため注意を要する。アシドーシスを防ぐために急激な濃厚飼料の給与は避け、通常の給与量には1週間程度の期間をかけて徐々にあげていく。

## 放牧馴致の効果

放牧馴致の効果について、公共育成牧場のホルスタイン種雌牛を対象として、屋外気象、飼料および群飼養への放牧前の馴致処理とその後の放牧における日増体量、呼吸器病および消化器病の発生率との関係が調べられています。

### (1) 日増体量と馴致の関係

放牧期間中の日増体量は、気象環境への馴致方法別にみると、「屋外飼養」、上屋のみの「半屋外飼養」、「舎飼い」の順に多くなっています。また、飼料への馴致では、生草および粗飼料ともに「馴致」が「馴致なし」より

多く、群飼養においても「馴致」が「馴致なし」より多くなっています。これらは、馴致によって放牧初期の環境の激変によるストレスを受けにくくなり、初期の発育停滞の影響を少なくさせる効果が得られたことを示しています。

## (2) 呼吸器病および消化器病と馴致の関係

放牧期間中の呼吸器病および消化器病の発生率は、気象環境への馴致では、「屋外飼養」、「半屋外飼養」、「舎飼い」の順に少なく、飼料への馴致では生草および粗飼料ともに「馴致」が「馴致なし」より少なく、群飼養においても「馴致」が「馴致なし」より少ない傾向にあります。また、馴致を行った牛では死亡や途中退牧に至るケースも少なくなる傾向にあります。いずれの方法においても、馴致を行うことによって、呼吸器病および消化器病の発生率が抑えられ、また、発症した場合でも重症化しにくくなるといえます。

呼吸器病や消化器病には、牛の免疫力が低下したときに、常在する病原体が増殖して発症させるいわゆる日和見感染症も多くあります。このように牛の免疫力によって発症する疾病に関しては、放牧馴致の効果が期待できます。

## 放牧地での牛の取り扱いについて

家畜の衛生管理や運搬時には、放牧牛を捕獲する作業が必要となります。放牧地に放して人の手を離れると、再捕獲に時間と労力が

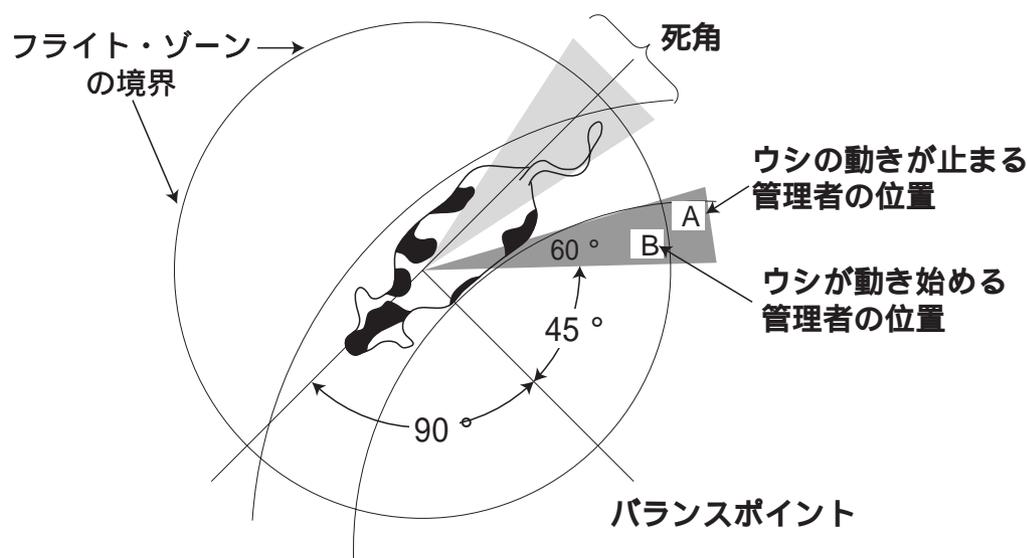
かかってしまう個体もあれば、難なく捕獲できる個体もあります。放牧地での牛の取り扱いが容易であることは、農家が放牧を導入・継続するうえで重要な要素のひとつですので、家畜の取り扱いにかかわるソフト的側面について紹介します。

## (1) フライトゾーンとバランスポイント

人が接近したときに牛が逃げ始める瞬間の人と牛との間の距離を逃走距離といいます。逃走距離の長さは、個体の人への慣れやその時の落ち着き方によっても変化しますが、フィードロットの肉用牛では1.5～7.6m、粗放管理の放牧牛で30mという報告があります。逃走距離を面的にとらえたものが、フライトゾーンです(図)。放牧地でも素手で触ることができるような牛(逃走距離0m)であれば捕獲は困難ではありませんが、近づくと一定の間隔をおいて離れていく放牧牛を任意の場所まで誘導するには、牛の基本的な動きとしてフライトゾーンとバランスポイントの概念を理解しておくことが役に立ちます。

フライトゾーンの境界は、これより外側に人がいても牛は反応しませんが、内側に人が進入すると逃走を始める境目です。バランスポイントはき甲部を中心として左右に延長した線上にあり、これより前方からフライトゾーンに進入すると牛は後ろに逃げ、後方からだと前に逃げます。牛を前に進めたり、止めたりするためには、牛の後方から接近し、牛の動きを見てフライトゾーンの境界あたりでゾーンへの出入りを行います(図中AとBの位置)。牛は、水平に330°の広い視野をもっ

(図) フライトゾーンの概念図



ていますが、体の真後ろに死角があるので、後方から接近してくる人が死角に入らないように弧を描いて前進します。放牧地で牛群を誘導する時は、この基本概念と牛群内の個体間に生じる先導追随関係を利用します。

## (2) 人と牛の関係の構築

もともと牛には、捕食者からの逃避を動機づけるために、恐れが感情がプログラムされています。特に、捕食者のサインでもある見慣れないものや突然あらわれるものに強い恐怖を感じ、逃走を始めようとします。人に対しては日々の飼養管理を通じて慣れますが、放牧地で自力で飼料摂取するようになり、人が近づいてくる時は注射など苦痛を受ける時だけとなると、捕獲を嫌がったり人を恐れたりする個体が出てくる場合があります。

放牧地での行動制御をスムーズに行うためには、人のコントロール下にある牛舎での飼

育時に、日常的に穏やかに声をかけながら飼料給与やその他の管理を行うこと、怒鳴り声やきつく叩くなど嫌悪刺激を与えないこと、ブラッシングなどで人に触られることに慣れさせること、など

によって人の存在が安心できるものであることを常に牛に意識させてやり、人への恐怖感を緩和しておきます。

特に、哺乳期など若い時期の取り扱い方は、その後の取り扱いやすさへの影響が大きいです。放牧地に出した後でも、牛群の中に入って牛を驚かせないゆっくりとした動作で健康状態の観察を行うことや、少量の濃厚飼料をやることで、人に対して過剰な恐れを抱かせない良い関係を保つことができます。

なお、人を恐れない牛は、近づいて捕まえやすくなりますが、人にじゃれつく行動や移動時の誘導を無視するなどの問題行動をさせないように、常に人の優位を保つことが重要です。人工哺育する場合などで若齢期に模擬闘争や遊戯の相手として人がかかわると、このような問題の原因となることがあるので注意が必要です。

## おわりに

放牧前の馴致は、牛が放牧環境に慣れる過程の初めの段階を、人が管理可能な状況下で先行しておくものです。環境変化によって牛にかかる急激なストレス負荷への抵抗力をつける役割を果たします。残りの過程は、放牧地において牛が経験し学習することになります。従って、放牧前馴致は、できるだけ放牧環境の要素を取り入れて段階的に行うことが望ましく、放牧開始後は、牛の行動や健康状態をしっかりと観察して、環境への慣れの度合

いを把握することが重要になります。

また、放牧すると牛が荒くなるとか野生に戻るといった話を聞くことがあります。しかし、実際に放牧を行っている農家には、そのような問題が生じていないところも多くあり、このような農家では日ごろから人を恐れさせない方法で家畜を扱っていることが多いようです。日常管理の中で「人への馴致（良好な人と牛の関係構築）」にも気を配ることによって、放牧牛の誘導や捕獲の作業が安全かつ快適なものとなり、放牧のメリットを拡大することができるものと思います。

（筆者：畜産草地研究所放牧管理研究チーム上席研究員）

## 月刊「畜産コンサルタント」12月号 発売中！



購読料 年間 9,828円(送料とも)  
半年 4,914円(送料とも)  
1部 735円(送料84円)  
第三種郵便認可

創刊以来40有余年、畜産総合誌として数々の話題、問題を提起をしてきました。経営、技術、流通、時事など、毎月特集を組み問題点の掘り下げと追求を行い、豊かな内容とわかりやすい情報を提供しています。

【カラーグラビア】平成18年度全国優良畜産経営管理技術発表会開催される  
佐藤さん（北海道足寄町）ら4経営が農林水産大臣賞に輝く

【追悼企画】榎垣徳太郎前副会長を偲ぶ

行政・国政の場で同じ道を歩む……大河原 太一郎

近距離でみた榎垣流の決断の仕方……佐野 宏哉

遺稿 畜産情勢・現在と未来……榎垣 徳太郎

【特集】優れた経営管理技術に学ぶ 平成18年度全国優良畜産経営管理技術発表会より

審査講評 高付加価値化と低コスト化を目指す経営管理技術を評価……審査委員長・横溝 功  
農林水産大臣賞受賞事例の概要

「多額負債」からの脱却と「ゆとり」経営の確立……酪農経営・佐藤智好・さくらさん

借入金ゼロに向かって努力を続けてきた和牛肥育経営……肉用牛肥育経営・田口正一さん

「佐賀牛」の低コスト生産プロジェクト……肉用牛肥育経営・(有)中村牧場

One & Onlyのたまごを目指して……採卵鶏経営・(有)富田養鶏場

【今月のコーナー記事】

「女性の視点」牛とともに歩む農家レストラン……尾古 満子

「法人経営へのチャレンジ」第8回 新会社法のもとでの決算と監査……山崎 政行

「畜産学習室」戦後畜産の展開過程(6) 国際化の進展と畜産の展開……近藤 康二

このほか

「家畜改良センターニュース」「Dr. オッシーの意外と知らない畜産のはなし」「トピックス」「畜産！特産！ごちそう産！！」「畜産物の市況展望」などを掲載しています。ぜひ購読ください。

\*1月号の特集は食育の推進と実践状況を予定しています。

お求めは、最寄りの畜産会・畜産協会、または下記へ必要事項(氏名(会社名)、住所、お届け先、必要部数、電話・FAX番号、メールアドレス等)をご記入のうえ、お申し込みください。

### (社)中央畜産会 事業第一統括部(情報業務)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-26-5(虎ノ門17森ビル)

TEL 03-3581-6685 FAX 03-5511-8205 E-mail book@jlia.jp URL http://jlia.lin.go.jp/

## お知らせ

### 中央畜産情報資料センターへの書籍等の寄贈のお願い

(社)中央畜産会では、(独)家畜改良センターと協力し、改良センター本所内に国内外の畜産に関する資料を一元的に管理・運営することを目的として「中央畜産情報資料センター」(以下「資料センター」)を整備する事業を進めています。

近年、畜産関係団体は多様化しており、その団体再編・統合もまた急速に進んでいます。このような折、各団体で作成・収集していた貴重な畜産関係資料が散逸もしくは処分されてしまう可能性が懸念され、迅速な集約化が急務となっています。

読者の皆さまや関係者の方で保管・発刊されている畜産関係資料がありましたら、資料センターまで寄贈いただきますよう、よろしくお願いたします。資料センターへ送っていただく際は、**着払いで送っていただいて構いません(ただし、平成19年2月28日まで)**。

なお、平成19年度以降につきましても、報告書等の印刷物、映像媒体(ビデオ・DVD等)を作成した折には資料センターまで、1部お送りいただきますようお願いいたします。

また、資料センターで整備してほしい種類の図書等がございましたら、中央畜産会までお問い合わせください。

#### 寄贈していただきたい資料例

##### 書籍等

- ・各事業等の報告書
- ・管内関係機関や団体等で発刊した資料・報告書
- ・年史
- ・講演会、研修会資料(冊子として体裁が整っているもの)

##### 映像等

- ・記録映像(畜産関連イベント等)
- ・事業・制度等説明用映像

ここに挙げたものはあくまで一例です。畜産に限らず、農業に係る資料であれば何でも結構です。

#### <送付先>

〒961-8511 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字小田倉原 1

独立行政法人家畜改良センター 企画調整部 研修課 中央畜産研修施設

TEL:0248-25-7060

資料確認の関係上、発送ご担当者氏名と送付冊数を荷札に明記してください。

#### <本件にかかわる問い合わせ先>

(社)中央畜産会 事業第一統括部(情報業務) 篠原・工藤

TEL:03-3581-6686 FAX:03-5511-8205

あいであ&amp;アイデア

## 牛のための環境改善でラクラク飼養管理

唐沢 長嘉

### 新海益二郎さんの経営概要

長野県南佐久郡南牧村で経産牛60頭（平均乳量：経産牛1頭当たり1万1000kg）、育成牛30頭、飼料用トウモロコシ4ha、牧草地20haの経営を営む新海益二さんは、さまざまな工夫で牛のための環境改善を行っています。新海さんは、「私が取り組んだいろいろな改善は、人間が楽になるための改善ではない。牛のために必要だと思った改善であり、結果としてその後の作業・飼養管理で人間が楽になったに過ぎない」といいます。牛のことを思い、牛のための環境改善を行ってきた新海牧場のアイデアを紹介します。

### カウコンフォートにこだわった牛舎設計

新海さんは、ずっと両親と一緒に酪農を営んできましたが、平成14年に牛舎を新築して独立し、自分の目指す酪農経営に取り組み始めました。この時、地元の獣医師等と相談し、今まで培ってきた知識・技術をフルに生かし、考え抜いた牛舎を建設しました。

こだわりとしては、

牛床の長さを左右変え、フレームサイズの大きい牛でも小さい牛でも対応できるようにしたニューヨークタイストールとし、一本チェーンの長さも独自の研究結果を基に決定した。ネックレールの位置も高さも独自案である

サイドパーティションの位置、スタイルも独自の考えを実現させた

ウォーターカップ自体を可動式にして上げ下げ自由にした

カウトレーナーの位置も独自案である

などです。これらのこだわりは、<sup>けいりゅう</sup>繫留していてもストレスを感じない牛床にしたい、という考えからで、牛舎設計やストール改善は一体的なものであり、どれか1つ抜けただけでも十分な成果は得られないといえます。

### 分娩後の腰抜け状態の牛の吊り上げ装置

分娩用牛房の天井に、吊り上げ用チェーンが設置してあ



牛舎内ストールの様子

ります。これは、分娩後に腰抜けした時、牛体を吊り上げ、自分の足で立つ手伝いをするためのものです。最大の特徴は、前後左右に可動式で、吊り上げている時牛の動きに合わせて簡単にチェーンが移動し、牛体を無理に締め付けたりしないように考えられています。

吊り上げる時も、腰角の前部にベルトを回し、下半身を中心に吊り上げることにより、牛の立ちたいという気持ちを助けるもので、足の治療をする時の吊り上げにも有効です。



可動式吊り下げチェーン  
分娩舎の天井に設置。腰抜けの牛に対処。  
1人でも対応可能

### 掃除モップ

市販のモップを改良し、パイプラインの上もきれいに拭けるようにしました。下から見上げて、見えるところは誰でもきれいにできますが、見えないところを簡単にきれいにしたい、という発想からつくりました。



市販の安価なモップを利用して、パイプライン等を掃除

### オガクズ運搬車

一般的には、一輪車や軽トラックで通路へオガクズを運ぶことが多いですが、新海さんは15馬力トラクターに野菜運搬用のコンテナを付けたものを使っています。軽トラでは荷台の奥が深く、きれいにかき出すのに苦労しますが、このコンテナは奥行きが浅いので、簡単にすべてのオガクズをかき出し、箕(み)でバンクリーナー内にオガクズをまきやすいのが特徴です。



オガクズ運搬車

### チューブバッグサイロの鳥よけ

チューブバッグサイロにカラス等が集まり、つついて穴を開けることがよくあります。そこで、チューブバッグサイロの上へ長く一本の糸を張ることにより、立派な鳥よけになります。

以上のように、牛を第一に考えた環境改善が結果として人間が楽になる作業・飼養管理へとつながっているのではないのでしょうか。

(筆者：長野県佐久農業改良普及センター)