

平成25年3月15日

No.280

畜産会 経営情報

主な記事

- ① セミナー経営技術
平成25年度畜産特別資金融通事業の実施について
(社)中央畜産会 資金・経営対策部
- ② セミナー生産技術
中小規模畜産経営のためのエコフィード給与の現状と課題
第3回 エコフィード使用に必要な施設 高橋 慶
- ③ セミナー経営技術
畜産経営分析の視点を学ぼう④ 経営分析の種類と収益性分析
—早期改善のための畜産経営支援マニュアルより— 編集部
- ④ (独)農畜産業振興機構からのお知らせ
内用牛肥育経営安定特別対策事業(新マルキン事業)の肥育牛補填金単価について
- ⑤ あいであ&アイデア
低コストでロールバルを簡単に積み下ろしできる装置の開発 江波戸 宗大

社団法人 中央畜産会

〒101-0021 東京都千代田区外神田2丁目16番2号
第2ディーアイシービル9階
TEL 03-6206-0846 FAX 03-5289-0890
URL <http://jlia.lin.gr.jp/cali/manage/>
E-mail jlia@jlia.jp

セミナー 経営技術

平成25年度畜産特別資金融通事業の実施について

(社)中央畜産会 資金・経営対策部

平成24年度補正予算において、畜産経営が抱える営農負債を長期低利の資金に借り換えることにより経営再建を図る対策として、畜産特別支援資金融通事業実施要綱別添1の第2に規定する大家畜・養豚特別支援資金等融通事業に、大家畜・養豚特別支援資金（資金貸付期間：平成25～29年度）および畜産経営改善緊急支援資金（資金貸付期間：平成25～26年度）が措置されました。これに伴い、3月5日に全国担当者会議を開催して、本対策の事業内容を説明し、迅速かつ円滑な事業の遂行に向けた準備・普及等について関係者の協力を要請しました。その内容を要約し掲載します。

対策の内容

1. 措置された資金制度の概要

(1) 大家畜・養豚特別支援資金

毎年度の約定償還金のうち償還困難な額の借り換えを行い、厳格な資金管理方式により、経営指導による改善の進捗を踏まえつつ継続的に支援するもの。

- ① 毎年の約定償還金のうち償還困難な額

の借り換えを行うために必要な「経営改善資金」

- ② 後継者が経営を継承すると認められる経営が当該経営の安定に必要な限度で既借入金を一括して借り換えるのに必要な「経営継承資金」

(2) 畜産経営改善緊急支援資金

配合飼料価格高騰等により急速に悪化している経営に対し、償還困難な負債の一括借り

換えを行うとともに、貸付当初2年間無利子、保証への支援強化により、速やかな経営再建を支援するもの。

2. 従前の畜産特別資金融通事業との相違点

- (1) 大家畜・養豚特別支援資金は、基本的には現行資金と同様の内容です。
- (2) 緊急対策として措置された畜産経営改善緊急支援資金の特徴は次の通りです。
 - ① 借換えは一括借換え方式による。
 - ② 貸付当初2年間は無利子とした。
 - ③ 負債比率が200%未満の経営に係る本資金の経営改善計画については農畜産業振興機構理事長への協議を不要としている。なお、県知事等は、経営改善計画の承認に当たり、当初負債比率にかかわらず審査委員会を開催することとし、借入者は5年間毎年度、当該計画を見直すこととされている。
 - ④ 償還期限は、大家畜経営25年（うち据置期間5年）以内、養豚経営15年（うち据置期間5年）以内としている。
 - ⑤ 資金の貸付は、25～26年度とし、貸付日を原則として5月31日、8月31日、11月30日および2月28日としている。
 - ⑥ 本資金に係る保証債務の弁済に伴う損失の補てんにつき、支援を強化している。

3. 推進方針

本事業の推進に当たっては、事業の趣旨・目的を関係機関を通じ農家まで浸透させ、資金を真に必要とする経営に対策が効果的に講じられるよう、更に一層の指導の徹底を図る必要があります。都道府県および関係団体は、

資金を必要とする者の経営の体質強化を的確かつ早期に達成するため、次に掲げる事項等を考慮し、資金借入者ごとに最も適切な経営・技術等の指導を行うものとします。

- (1) 経営不振農家は、総じて技術面やコスト意識について問題を抱えており、これらの改善なしに経営の体質強化が図れないので、問題要因の分析と具体的手順の提示による効果的な経営改善の推進を図ること。
- (2) 本事業の成果は、農協の取り組み方いかんが大きく影響し、このことが農協自体の経営にも直接関わるので、農協の指導体制を整備し、農協中央会を中心とする農協系統の畜産経営改善対策との連携を図ること。
- (3) 資金貸し付け後も資金借入者の経営が安定するまで、県団体（都道府県協議会）と一体となって経営改善指導を実施すること。
- (4) 県団体は、当該県内の大家畜および養豚経営体における本事業の必要性等について早期把握に努めること。

4. 貸付対象者の要件等

- (1) 大家畜・養豚特別支援資金における経営改善資金
基本的には、借換対象資金の毎年の約定償還金のうちの必要額の借り換えをベースとした改善計画の作成、改善の取組実践、実績の点検、修正計画の作成を、反復して行う経営改善指導が必要とされる者の経営再建を支援するもの。
- (2) 畜産経営改善緊急支援資金における残高の借換
配合飼料価格高騰等により急速に悪化した経営に対し、25年度および26年度について必要な限度において借換対象資金の残高借換を行うとともに、貸付当初2年間の無利子措置

を講じて速やかな経営再建を支援するもの。

5. 貸付利率および利子補給率等

(平成25年2月21日現在)

(大家畜・養豚特別支援資金)

	基準金利	自助努力	利子補給率	貸付利率
一般	2.45%	0.24%	1.01%	1.20%以内
特認	2.45%	0.24%	1.01%	1.20%以内
経営継承	2.45%	0.24%	1.01%	1.20%以内

(畜産経営改善緊急支援資金)

	基準金利	自助努力	利子補給率	貸付利率
緊急支援資金	2.45%	0.24%	1.01%	1.20%以内 (当初2年間は無利子)

都道府県は、上乘せ利子補給等の自助努力分について、融資機関等地元関係機関と連携し、都道府県内の負担調整を行われたい。

実施上の留意事項

1. 大家畜・養豚経営改善計画等

(1) 経営改善計画等の見直し

資金借入者は、資金の貸付けから5年間(県知事等が必要と認めた場合にあつては10年以内)にわたり、毎年度大家畜・養豚経営改善計画および緊急経営改善計画を見直す必要があるため、県団体等は資金借入者に事前に周知してください。

従って、前年度に資金の貸付けを受けている者は、本年度の貸付けがなくても経営改善計画等を見直すこととなるため、県団体等は当該見直し計画に基づき、資金借入者への指導を行うこと。

なお、県団体等は、経営改善計画等の達成が困難となったと認められる場合、県知事等が各経営改善計画の承認の取消しを行うこと

とされていることから、見直し期間終了後も、約定償還が滞っている等の状況が見受けられ、経営改善計画等の達成が危ぶまれる場合は、県知事等と協議の上、引き続き計画の見直しと資金借入者への指導を行うものとしします。なお、一定の努力期間をおいても計画の達成が困難な場合、県知事等は、経営改善計画等の承認を取り消すものとしします。

(2) 見直し計画作成に当たっての留意点

必ず前年の経営改善計画等と比較し、問題点等を認識し今後の改善に向け真摯に取り組むこと。また、指導機関は、経営計画の達成に向けてどのような助言、指導を行ったかを関係機関と協議のうえ必ず記入すること。

(3) 市町村との協力

県知事等は経営改善計画等の見直しの承認に当たり、審査委員会が必要と認めた場合、資金借入者の要件確認等について、市町村とも協力して本事業を推進すること。

2. 融資機関支援計画等

融資機関支援計画および融資機関緊急支援計画は、融資機関が資金借入者の経営の体質強化を早期に実現するため、関係者と協議のうえ作成するものですが、経営改善計画等と同様、同計画の見直し期間中、毎年度見直すものです。なお、融資機関は、経営改善計画等における妥当性および償還可能性、借入者の経営改善のための指導等に係る効果に関する意見を付して、融資機関支援計画等と併せて県知事等に提出するものとしします。

3. 経営改善指導の強化

(1) 問題となる負債の態様はさまざまです

が、個々の経営における問題点の発生要因を分析し、関係機関等が連携をとりながら共通の認識の下に指導に取り組み、着実に資金借入者の経営改善を図ることが必要です。特に、農協等の指導機関が、日常的に資金借入者に対して指導する体制の整備が重要です。都道府県および関係団体は、経営改善指導における課題と、それぞれの関係者の果たすべき役割を整理した「畜産特別資金借入者の指導のあり方と方策」を参考にして、実効性のある指導体制を構築し、指導を推進すること。経営改善の伴わない単なる長期低利資金の融通は、問題の先送りではないことを借入者のみならず、関係機関も再認識する必要があります。

- (2) 資金借入者の経営実態を把握し、経営改善指導の参考資料とするため、中央畜産会は、各経営改善計画の内容について電算処理を行い、分析・整理したデータを都道府県に提供することとしている。そのため、都道府県および関係団体は、期日までに電算入力表を中央畜産会に提出するとともに、これらデータを有効に活用して経営改善指導を行ってください。
- (3) 資金借入者の経営状況について、重点指導が必要な場合は、重要項目を月次モニタリングの手法により、定期的に把握し、迅速かつ的確な改善指導方策を講じるものとします。また、都道府県段階における経営改善指導事業に係る実施態勢の強化を図るため、全国から畜産特別支援資金に係る指導ノウハウおよび経営改善指導スキルの高

い経験者・有識者を確保し、要請に応じて指導者を派遣するなど統一的な観点から経営改善指導事業の底上げを図る。

債務保証に対する支援



大家畜・養豚特別支援資金および畜産経営改善緊急支援資金が円滑に融通されるよう、農業信用保証保険法（昭和36年法律第204号）に基づき設立された農業信用基金協会（以下「基金協会」という）に対し当該資金に係る保証債務の弁済に伴う損失の一部を補てんするための「保証円滑化交付金」の交付を行います。

- (1) 基金協会は、融資機関に対して当該資金に係る保証債務を弁済しようとする場合は、事業実施要領別紙様式に定める保証円滑化事業に係る代位弁済承認申請書を作成し、あらかじめ都道府県知事と協議し中央畜産会会長の承認を受けるものとする。
- (2) 中央畜産会は、基金協会が融資機関に対し当該資金に係る保証債務の弁済をした場合は、当該弁済額（当該保証債務に係る（独）農林漁業信用基金からの保険金受領額またはその予定額を除く）に事業実施要綱に定める補助率を乗じて得た額を限度として、保証円滑化交付金を交付するものとする。

今後のスケジュール（5月貸付分）



- (1) 都道府県事業計画等のヒアリング…4月下旬
- (2) 都道府県事業計画の理事長協議・回答 …5月上旬
- (3) 各経営改善計画の承認…5月（2の回答後）
- (4) 貸付実行……………5月31日

セミナー

生産技術

中小規模畜産経営のためのエコフィード給与の現状と課題
第3回 エコフィード使用に必要な施設

(有)環境テクシス 高橋 慶

今回はエコフィードの使用に必要な施設について考えてみたいと思います。

前回までに少し触れましたが、取り扱いしやすい食品循環資源は入手が困難になりつつあります。エコフィードを使用するのに大きなポイントはいかに取り扱いにくいものをうまく利用するかにかかっています。

また、エコフィードで重要なのは配送です。輸送コストがエコフィードの価格に占める割合は非常に大きいので、エコフィードの活用のためには効率的な輸送を行う必要がありますので、輸送のために必要な機器についてもお話ししたいと思います。

給餌施設



給餌の施設によってエコフィードの選択が大きく変わってきます。留意すべき点は、自動給餌などの設備は配合飼料使用を前提に作られているということです。エコフィードは配合飼料と物性なども異なる場合が多く、配合飼料用の給餌設備ではトラブルが発生することもあります。

1) 自動給餌

配合飼料と同等の性状のものの場合、自動給餌を利用することができます。菓子くずや

ラーメンくずなどはトラブルも少なく、利用することが容易です。一方、小麦粉やデンプンなどではブリッジを起こしやすく、タンクやラインの詰まりの原因となることがあります。粒度が細かいもの、固まりやすいものは混合割合に注意が必要です。

2) リキッドフィーディング (豚)

近年注目を集めているのがリキッドフィーディングです。リキッドフィーディングは液状の飼料をそのまま給餌するシステムであり、ヨーロッパで普及が進んでいます。液状で給餌することにより

- ・ 消化吸収がよいため、要求率の向上
- ・ エサのこぼれが少なく、ロス率の低減などの効果があることが知られていますが、水分が多いものや液状のエコフィードを利用できるというのは大きなメリットです。

なお、リキッドフィーディングで幅広い食品循環資源を利用するためには、エコフィードを粉碎、混合する施設が必要となります。液状物や溶解しやすいゆでうどんなどはミキシングタンク（混合タンク）でそのまま混合し利用することも行われています。

3) TMR

近年大規模な農家を中心に搾乳牛、肥育牛

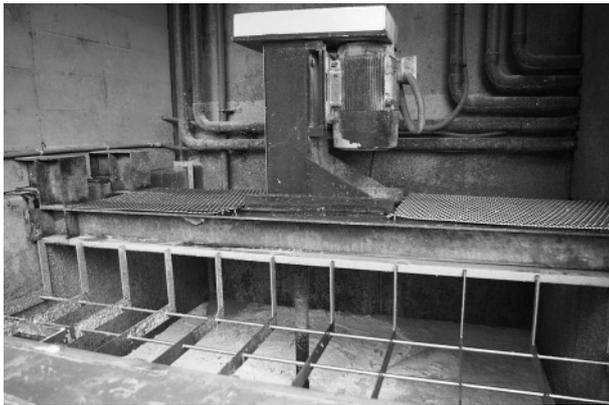


写真1 リキッドフィーディング ミキシングタンク
高速攪拌により食品循環資源を溶解させる

ではTMRの普及が進んでいます。TMR (total mix rations:完全混合飼料) とは、牧草、濃厚飼料などを混合給与する仕組みですが、混合の際に食品循環資源を投入することが可能です。また、水分量が多いものや、液体のものも利用可能です。ただ、できあがりの水分量には上限があるため、水分の多いサイレージなどを利用している場合は水分量が多い食品循環資源はあまり混合できなくなります。

TMRは一般的に牛で利用される手法ですが、エコフィードとの相性がいいため、豚でも同様の設備を利用しているケースがあります。



写真2 TMRミキサーによる食品循環資源の混合
(回転フォークリフトによる投入)



写真3 豚舎内給餌用リフト運搬形TMRミキサー

4) 手やり

扱いにくいエコフィードで自動給餌が難しい場合でも、手でやることによりたいいのものが利用可能です。当然労働力が必要となってきますが、飼料コスト削減幅が大きい場合、人件費を投入しても採算が取れる場合があります。

たとえば、肉豚3000頭肥育の場合、配合飼料の使用量はおおむね

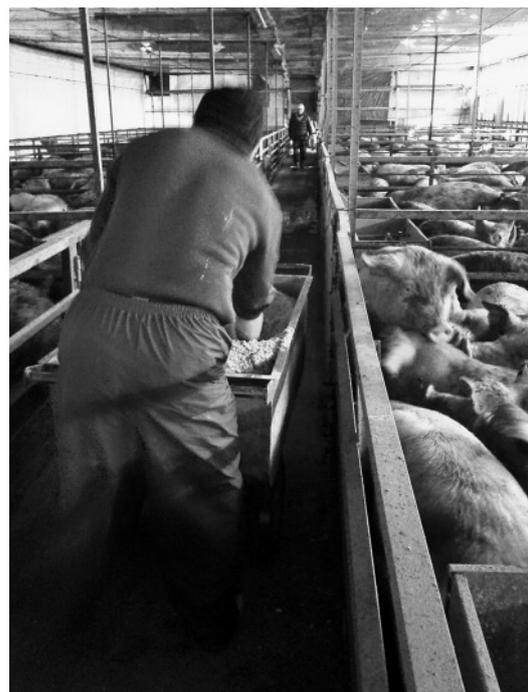


写真4 手による給餌

$3,000\text{頭} \times 2\text{kg}/\text{頭} = 6\text{ t}/\text{日}$

程度となります。

配合飼料と比較し、乾物当たり15円/kg安い飼料を給与すると

$6\text{ t} \times 15,000\text{円} \times 365\text{日} \div 3,300\text{万円}/\text{年}$

コスト削減できます。当然ながらこれより低い人件費で運営できれば採算が取れるわけです。手やりでしか対応できないような食品循環資源は安価に入手できる場合も多く、うまく活用したいものです。

輸送、物流のための機器

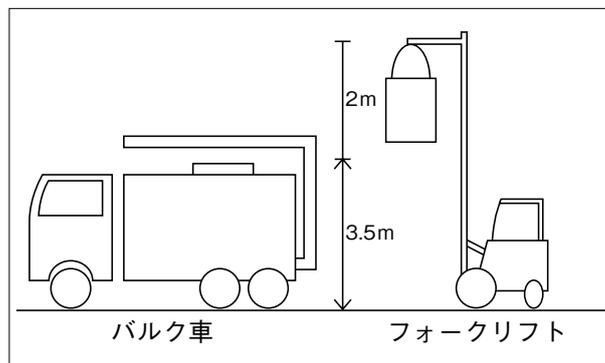
エコフィードは配合飼料とは異なり、さまざまな荷姿のものがあります。また、運搬方法も多様です。効率的な運搬が飼料コスト低減につながります。

1) フォークリフト

単味エコフィードはフレコンバッグや紙袋、プラスチックコンテナなどで運搬されるケースが多いです。これらの荷受け、農場内での運搬にはフォークリフトは不可欠です。また、プラスチックコンテナなどで入荷した食品循環資源を容器から空けるには回転フォークとよばれる爪が回転するアタッチメントをとりつけたフォークリフトがよく使われます。

単味のエコフィードを混合するために、バルク車の上から投入し配合飼料と混ぜることもあります。このためには6m以上のハイマスト（揚高が高いもの）のリフトが必要となります。バルク車に投入しない場合でも、フレコンバッグは吊り台が要りますので揚高

図1 フォークリフトの必要マスト高



については余裕を見ることが必要となります。また、揚高が高くなったり回転を行うと不安定になりますので荷物の重さと比較し大きいリフトを選択することも必要です。安全のため、フレコンバッグやコンテナの重さが1tぐらいでも最低でも2tクラスのフォークリフトを使用することが望まれます。

2) 倉庫

受入倉庫の大きさも重要です。運搬コストを下げるためには運搬ロットが大きい事が求められます。できれば10t以上のロットで受け入れたいものです。条件によっても変わりますが、10t車と4t車では運搬コストが1円/kg以上異なってくることもあります。

また、エコフィードは入荷が安定しない場合も多いため、そのためにもストックできる場所は確保しておくことをおすすめします。

当然ながら大型車による搬入は道路の幅員が対応できることも必要となります。

3) 受入ピット、受入タンク

単味エコフィードの種類によっては、バラ積みやタンクローリーによる運搬が行われる場合があります。ダンプによるバラ積みの場合、ピットなどを設け、そこに降ろします。

こうしたバラ積み商品を取り扱うためには、ふん尿処理用とは別に飼料専用のローダーなどの重機が必要となります。また、ダンプアップするためには屋根の高さも重要です。大型ダンプでダンプアップする場合、屋根の高さは最低6m程度は必要です。

タンクローリー運搬の場合には受け入れたものを一時保管するタンクが必要となります。また、タンクローリーから排出するためのポンプが必要となることもあります。



写真5 バラピットによるパンの受入

飼料加工設備

食品循環資源はそのまま利用できる形態のものもありますが、なんらかの加工処理が必要となるものもあります。

もちろん加工には手間がかかりますが、取り扱いのしやすい食品循環資源の需給が逼迫している現状では、そのまま使えないものの方が入手しやすく、安価な場合が多いです。

1) 粉砕機・粉碎機

エコフィードとして利用するために、破碎が必要な食品循環資源も多くあります。特に、自動給餌のラインを通すためには粒径をおお

むね5mm以下とする必要があります。また、リキッドフィーディングでも粒度が大きいと配管やポンプつまりなどのトラブルの原因となります。飼料用米、くず小麦などは丸粒では可消化率が低いため、利用する際にも粉砕が必要となります。ビスケットなどの菓子類も粉砕が必要ですが、菓子類の場合は簡便な粉砕機でもかなり細かくすることができます。

しかし、さまざまな食品循環資源に対応できる万能な粉砕機はありません。受け入れるものによって適切な粉砕機の種類を選択する必要があります。

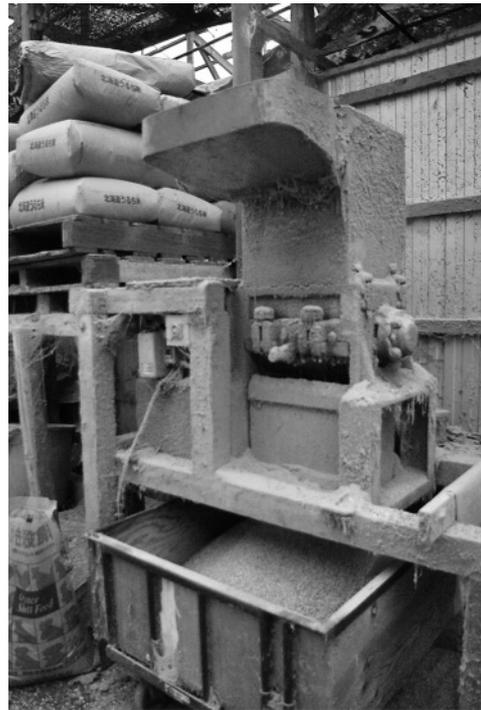


写真6 飼料米粉砕機

2) 乾燥機

ハンドリングの悪い食品循環資源も乾燥処理により利用しやすくなります。しかし、水分が多いものは乾燥に多くのエネルギーが必要です。

乾燥のエネルギー計算例

水1kg蒸発させるのに必要なエネルギー（減圧乾燥機の場合）

昇温（20°C→70°C）

$$1.0\text{kcal/kg} \times 50^\circ\text{C} = 50\text{kcal/kg}$$

水の蒸発潜熱 557kcal/kg

合計 607kcal/kg

必要な費用（A重油：70円/ℓとして）

$$607\text{kcal} / (8670\text{kcal}/\ell \times 0.9 \times 0.8 \times 0.8)$$

$$\approx 0.12\ell = 8.5\text{円/kg}$$

※ボイラー効率0.9 機械効率0.8 配管ロス0.8として計算

この計算で算出されているのは原料当たりのコストですので、製品当たりのコストに換算するとこれより大きな値となります。水分が多いものの場合は乾燥による減量が大いため製品当たりのコストに換算すると大きな値となります。

乾燥コストの製品当たりコストの計算例

含水率80%のおからを15%に乾燥

$$(100-80) / (100-15) \approx 23\% \text{に減量}$$

→乾燥コストを乾燥物（製品）当たりで計算すると

$$8.5\text{円/kg} \times (100/23) \approx 36\text{円/kg}$$



写真7 乾燥機

このため、乾燥機で乾かすのは、水分が少ない、乾燥させやすいものを中心に行うべきです。当然ながら、水分が少ないものは乾燥が早く、エネルギーコストが低くすみます。

3) 攪拌機、混合機

さまざまな単味エコフィードを混合するために攪拌機などがあると便利です。菓子くずなどの柔らかい原料の場合、攪拌機で混合するだけで粉碎できる場合もあります。



写真8 攪拌機による混合

まとめ

多種多様な食品循環資源を利用するためにはそれに応じた機器が必要となってきます。すべての設備を保有することは必要ありませんが、設備に応じて受入できるものの幅が広がりますので、入手できる原料に応じて設備を導入していくことが望まれます。

今回はエコフィードの成分や配合設計のポイントについて述べたいと思います。

（筆者：(有)環境テクシス代表取締役）

セミナー 経営技術

畜産経営分析の視点を学ぼう④ 経営分析の種類と収益性分析
—早期改善のための畜産経営支援マニュアルより—

編集部

前2回は、「損益計算書」と「貸借対照表」の見方と題して、個人経営で青色申告する場合の財務諸表の見方について解説してきました。

今号からは、これらのデータを基にした経営分析について解説します。

マネージメントサイクル

経営のサイクルは、Plan-Do-Seeの繰り返しです。経営分析は、このサイクルのSeeに当たります。経営分析の目的の一つは、経営の問題を早期に発見することにあります。

Plan-Do-Seeとは、Plan（計画）・Do（実行）・See（分析）という経営管理の基本的なサイクル（流れ：マネージメントサイクル）を示しています。

経営分析は、この中のSeeで、財務諸表や技術成績等の情報を基に、経営実績の把握と

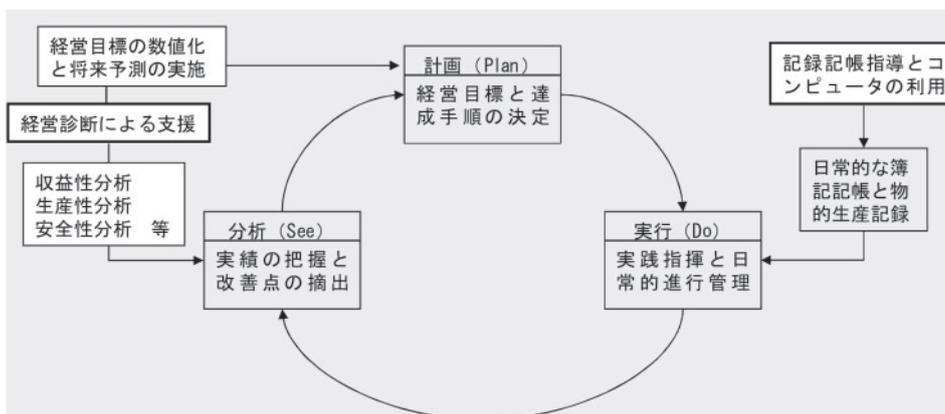
改善点の抽出を行います。

一方、PDCAということばは、P（Plan）・D（Do）・C（Check）・A（Action or Act）という事業活動の「計画」「実施」「確認」「改善」をあらわし、経営管理を行う具体的なサイクルを示しています。Plan-Do-Seeと同様ですが、ISO（国際標準化機構）ではPDCAを用いています。

PDCAは経営分析・管理だけでなく、組織管理全体に活用される考え方であり、組織全体にわたるPDCAから、家族・従業員の作業単位のPDCAまでさまざまな単位に応用されます。

組織管理全体レベルのPDCA事例は、「社長や執行役員などトップが方針を決定し（P）、これを元に生産活動を行い（D）、ミスやトラブルがないことを監視し（C）、あればこれを改善す

(図1) マネージメントサイクルと経営支援の内容



る (A)、というサイクルを繰り返すのです。家族や従業員レベルのPDCA事例は、「朝、効率的な農作業実施のため、その日の手順を決め (P)、その手順で農作業を行い (D)、うまくいったところとダメだったところを確認し (C)、非効率だったところは翌日はうまくいくように改善してみる (A)、などのサイクルをとります。

このように、どのような組織レベルであろうと、当期の成果から次期の生産や管理を行うための計画を作成することが重要です。

経営分析の種類



経営分析の方法を大きく分けると、収益性分析、生産性分析、安全性分析の3つに分かれます。3つの分析方法について詳しくは、後ほど解説しますが、経営の課題点を発見するためには経営データの比較が必要です。ここでは、経営データの比較方法など経営分析にあたってのデータの使い方について3つの方法を解説します。

(1) 時系列分析

これは、自己経営における過去の経営データと比較する方法です。

例えば、

- 前年度に比べて、販売金額が増加しているのか、減少しているのか？
- 経費が増加しているのか、減少しているのか？

このような確認作業を「時系列分析」といいます。

(2) 横断面分析

同じような営農類型における他の経営との比較も有効です。このような作業を「横断面分析」といいます。

(3) 比率分析

上記(1)、(2)の方法で数値の比較分析を行う際、1年間の経営実績等をそのまま用いると、年度間や経営間で経営規模が違う場合、余り意味がありません。

そこで、収入に対する経費の比率や全体経費に占める個々の費目の割合、収入と借入金残高の比率等を用いることで、分析しやすくなります。このような分析を「比率分析」といいます。

以上、(1)~(3)の方法を組み合わせ、経営を分析していくことになります。

なお、データを用いる場合に留意すべき点は、損益計算書が1年間のフローのデータであるのに対して、貸借対照表はある時点でのストックのデータであることです。

従って、貸借対照表は計測する時点で数値が大きく変化します。そこで、表1のような平均残高【(期首残高+期末残高)÷2】を用いる方法があります

続いて、これらのデータを使って経営を分析していく方法を解説します。

収益性分析



経営の収益(儲け)を把握し、その水準の高低や収益産出の効率を分析することで、経営の課題点等を把握するのが収益性分析です。

(表1) 貸借対照表の要約 (平均残高)

借方		貸方	
流動資産		流動負債	2,812,422
当座資産	2,778,618	固定負債	8,522,517
棚卸資産	4,311,559	資本	10,308,729
計	7,090,177	負債・資本 計	21,643,668
固定資産	14,553,491		
資産 計	21,643,668		

経営継続に必要な収益を確保しているか否かが経営の最大の判断基準であり、家族経営においては所得が家族の生計費を賄っているか、さらには経営発展のための蓄積ができていないかがポイントとなります。また、労働時間当たり所得や家畜当たり所得が他経営等に比べどのような水準にあるかを分析することにより、収益性の高低やその要因を把握します。

ここで、「利益」に着目してみましょう。
図2に当期利益の推定を行っています。

所得ではなく利益に着目する理由は次のとおりです。

経営の発展過程は、いわば、家族経営から企業経営への流れです。家族経営であっても所得の確保に加え、投下した資本がどの程度経営に還元されているかをみていく等、より企業的なものの見方が経営の発展にとって必要です。

そこで、ここでは企業が追求する「利益」

の視点で経営をみてみます。

図2で控除前所得とありますが、青色申告特別控除前の所得金額のことです。控除前所得には、事業主の労働報酬部分が含まれています。すなわち、下式のようになります。

$\text{控除前所得} =$ $\text{当期利益} + \text{事業主の労働報酬部分}$
--

ここでは、事業主の労働報酬部分が分からないので、事業主の労働報酬部分を下式のように推定しています。

$\text{事業主の労働報酬部分} =$ $\text{事業主貸} - \text{事業主借}$

さらに当期利益は、下式のとおり3つの要素から構成されています。経営に投下された生産要素(家族労働(事業主も含む)、自己資本、土地)のうち、家族労働(事業主も含む)に対する労働報酬部分が除かれていることとなります。

(図2) 利益の推定

$\begin{aligned} \text{当期利益} &= \text{控除前所得} + \text{事業主借} - \text{事業主貸} \\ 1,432,869 &= 8,795,169 + 1,240,259 - 8,602,559 \end{aligned}$

(図3) 収益性分析の指標

総資本利益率	=	当期利益	÷	総資本	×	100
6.6%	=	1,432,869	÷	21,643,668	×	100
売上高利益率	=	当期利益	÷	売上高	×	100
4.1%	=	1,432,869	÷	34,572,638	×	100
総資本回転率	=	売上高	÷	総資本		
1.6回	=	34,572,638	÷	21,643,668		

当期利益 =
企業利潤 + 自己資本利子 + 自作地地代

自己資本を負債で調達、また、自作地を借入地で調達したとして、擬制的に計算された費用です。これらの費用は機会費用とよばれるものです。当期利益から、これら2つの機会費用を控除した残りが企業利潤になります。企業利潤は、経営者（事業主）の経営リスクへの挑戦に対する報酬ということになります。

図3に収益性分析の指標を示しました。3つの指標の中で最も重要な指標が総資本利益率です。総資本は、表3の借方合計金額（資産の合計金額）、または貸方合計金額（資本と負債の合計金額）です。すなわち、経営で運用されている、または調達されている資金の総額ということになります。総資本は、経営に投下されている資金総額といってもいいでしょう。当該金額に対する利益の割合が大きければ大きいほど、収益性が高いということになります。

図3では総資本利益率が6.6%になってい

ます。ここで、総資本を現在の畜産経営以外に投下した場合に獲得が可能となる利益率と比較することも重要です。例えば、前述のように生産費計算では、自己資本利子の計算に4%を想定していますので、この4%と比較することもできます。6.6%は、4%よりも上回っていますので、優れた収益性といえるでしょう。

さて、総資本利益率、売上高利益率、総資本回転率の式をみると、売上高を媒介として、下式の関係になっていることが分かります。

総資本利益率 =
売上高利益率 × 総資本回転率

総資本利益率を高めるためには、売上高利益率と総資本回転率をバランス良く高めるか、どちらか一つの指標を高めるという戦略があります。この戦略は、畜種によっても異なります。相対的に生産工程の短い中小家畜では、総資本回転率の向上を追求する傾向に、生産工程の長い大家畜では、売上高利益率の向上を追求する傾向にあります。

(次号につづく)

(独)農畜産業振興機構からのお知らせ

肉用牛肥育経営安定特別対策事業(新マルキン事業)の肥育牛補填金単価について

[平成25年1月]

1 頭当たりの肥育牛補填金単価

牛肉・稲わらからの暫定規制値等を超えるセシウム検出に関する緊急対応策のうち肥育経営の支援対策として、肉用牛肥育経営安定特別対策事業の平成24年度の補填金について、肉用牛肥育経営の資金繰りが改善されるまでの間、月ごとに支払う方式を継続します。

平成25年1月に販売された交付対象の契約肥育牛に適用する肉用牛肥育経営安定特別対策事業実施要綱第5の6の(10)のAの(ア)の肥育牛補填金の単価については、表1の通り公表しました。

また、補填金の支払いは、3月下旬に行うこととしています。

なお、青森県、岩手県、宮城県、福島県、栃木県、茨城県、千葉県、長野県、新潟県、宮崎県、熊本県および鹿児島県については、平成25年1月に販売された生産者積立金の納付が免除された交付対象の契約肥育牛に適用する肉用牛肥育経営安定特別対策事業実施要綱附則10、19および22の肥育牛補填金の単価について、表2の通り公表しました。

(表1) 肥育牛補填金の単価の算定

単位：円/頭

区 分	肉専用種	交 雑 種	乳 用 種
平均粗収益 (A)	843,293	523,129	296,724
平均生産費 (B)	880,381	632,730	376,221
差額 (C)=(A)-(B)	△ 37,088	△ 109,601	△ 79,497
補填金単価 (C)× 0.8	29,600	87,600	63,500

注：100円未満切り捨て

(表2) 肥育牛補填金単価

(生産者積立金の納付が免除された交付対象の契約肥育牛)

肉専用種	交 雑 種	乳 用 種
22,200円	65,700円	47,600円

注：補填金交付額に見合う財源を確保できない場合、肉用牛肥育経営安定対策事業（マルキン事業）同様に、上記補填金単価を減額することがあります。

- 肉用牛肥育経営安定特別対策事業実施要綱（抜粋）
 第5の6の(10)のAの(イ)
 県団体は、肥育安定基金の全額を取り崩してもなお支払うべき肥育牛補填金の額に不足が生じる場合は、理事長の承認を受けて、補填金単価を減額することができるものとする。

あいであ & アイデア

低コストでロールベールを簡単に積み下ろしできる装置の開発

(独)農研機構 中央農業総合研究センター 江波戸 宗大

飼料用イネ専用収穫機で調製されたロールベールは200～300kgの重さがあるため、ベールグラブやローダー等の重機を持たない小規模畜産農家には扱いにくい飼料です。平成24年度の統計によると、日本全国での畜産農家戸数について肉用種の子取り用雌牛の総飼養頭数規模1～4頭が全体の48.7%、1～9頭が72.4%となっており、和牛繁殖経営では小規模な畜産農家が大勢を占めています¹⁾。

飼料イネの作付面積は近年飛躍的に増加しましたが、ロールベール状の飼料イネは機械装備の整っている大規模畜産農家の利用が大半です。そこで、小規模畜産農家にも低コストでロールベールを簡単に積み下ろしできる仕組みを考えれば、需要も拡大すると考えました。

アイデアの発想

ロールベールを運搬できる機械の購入を考えた場合、中古のベールグラブでも数百万円、トラクターに取り付けるタイプでは、まず、トラクターが35馬力以上で、なおかつ、アタッチメント込みで50から60万円程度かかります。

小規模農家ではトラクターの更新から考えなければならない場合も想定されるため、これだけの経費をかけてロールベール状の飼料を扱うにはハードルが高すぎます。これまで、当センターでは可搬給飼柵「らくらくきゅうじくん」(本誌No.267に掲載)やロールベール活用型ミニサイロ「くるくるむく蔵」(同・No.279)を開発し、ロールベールを使った給飼は便利にはなりましたが、一番の問題点は製造コストでした。そこで技術を広く普及させるためには民生品を上手に組み合わせてリーズナブルな価格に抑える必要があることを念頭に置いて工夫しました。



(a)ホイールローダー



(b)トラクターに取り付けるタイプ

装置の概要

小規模畜産農家では飼養頭数が少ないので、ロールベール丸々1個を使い切るには数日かかります。そこを逆手に取って、1週間で1、2回ロールベールを運べば十分な量の飼料を確保できると考え、ホームセンター等で購入できる園芸用の三脚ヘッドにチェンブロック



(表) 資材経費例

総合計 34,110円

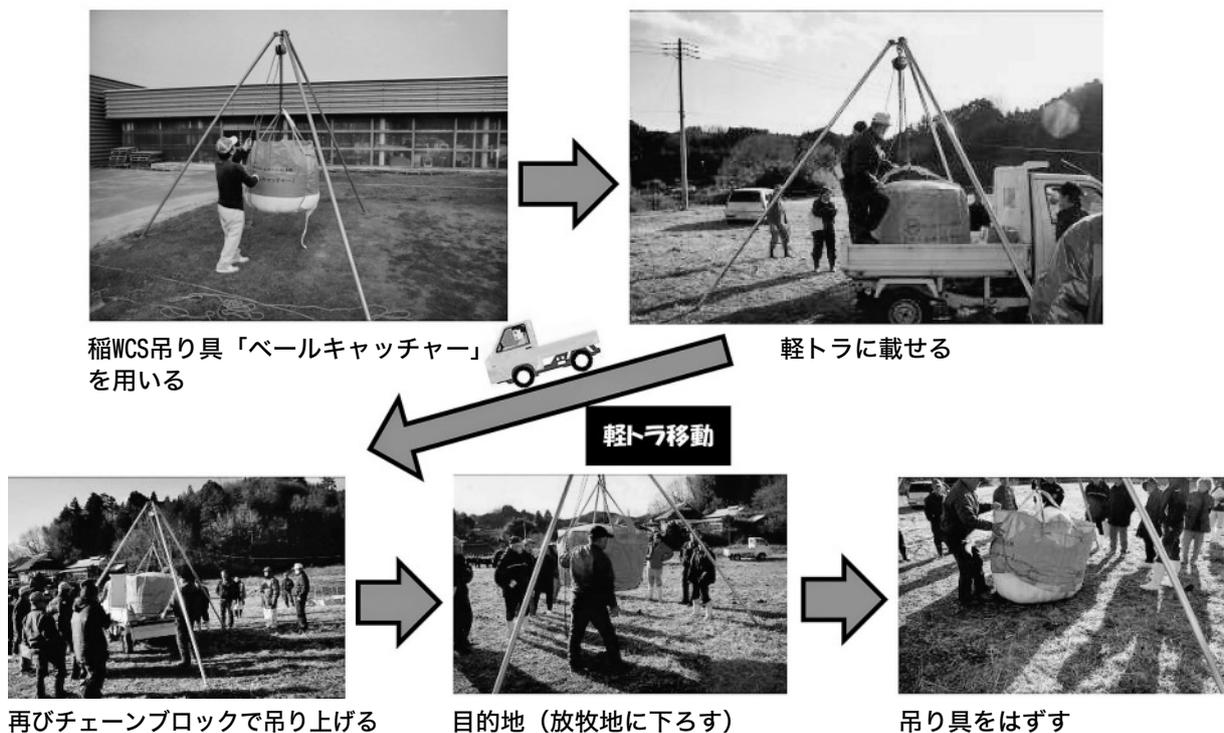
チェーンブロック三脚				
	仕様	単価(円)	個数	小計(円)
単管パイプ	4m、φ46mm	1,510	3	4,530
チェーンブロック	1t	8,980	1	8,980
三脚ヘッド	1t用	8,300	1	8,300
三脚ヘッドストッパー	1個/脚	1,300	3	3,900
合計				25,710
稲WCS吊り具		4,200	2	8,400

注：ロールベールを一度にユニックやトラックに積み込みまたは積み下ろす場合、作業中に別のロールベールにセットできるので、吊り具が2個以上あると作業時間が短縮される。

を取り付けてロールベールを持ち上げられるようにしました。三脚の足には4mの単管パイプを使用すると、軽トラに限らず2t車程度のトラックでも対応できます。3mの単管パイプでは軽トラでもぎりぎりの高さでした。

チェーンブロックで荷物を持ち上げるには、チェーンを引く距離は長くなりますが、力はあまり必要ありません。1週間で1、2回動かす程度なら手間もたいしてかからず、高齢者や女性でも十分に操作できます。購入コストも数万円程度で、機械を購入せずにお試しでロールベール状飼料を使ってみることもできます。チェーンを引っ張るだけで全て人力の操作なので、特別な技術も必要なく、燃料代もかかりません。

ロールベールに被せる稲WCS吊り具は開発されたもので市販されています。この吊り具で



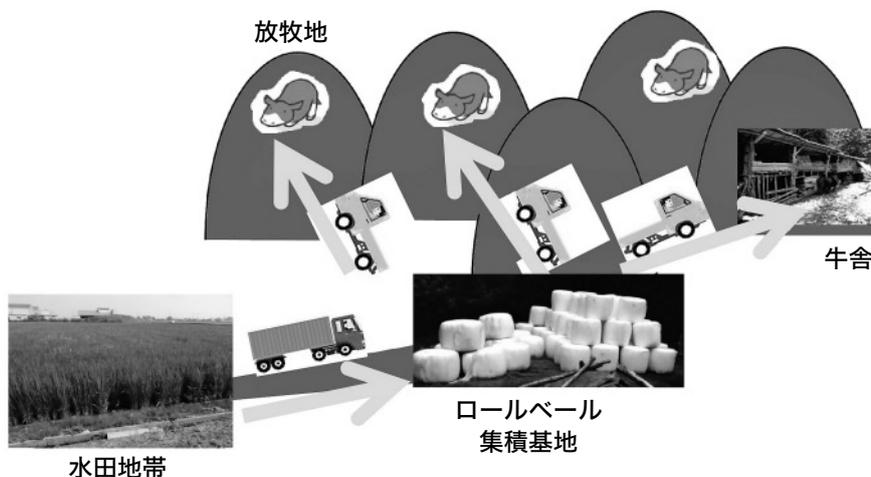
なくても、帯やロープをかけてチェーンブロックで吊ることも可能です。フレコンバックを加工すれば、同様な機能を持つ吊り具を自作できます。

飼料イネは平場の水田地帯の方が低コストで大量に生産できます。小規模畜産農家は

中山間地に集まっていることが多いので、どうしてもロールベールを運搬しなければなりません。そこで、地域でロールベール必要量を取りまとめる運用モデルを考えました。

中山間地の入り口にロールベール集積基地を作り、そこまでは大量にロールベールを運搬します。その後、各農家のご自分のご都合の良い時にロールベールを積みこめて放牧地や牛舎に持って行きます。農家個人でロールベールを購入するよりも低コストで安定供給される点、また、平場の水田地帯と耕畜連携が促進される点がメリットです。

(図) 水田地帯と中山間地を結ぶロールベール運用モデル概念図



まとめ

この運用モデルは、茨城県内の農業関係各機関と協力し、実際に茨城県久慈郡大子町で行われています。大子町畜産農業協同組合は、この取り組みも含めてさまざまな活動が認められ、平成23年度茨城県畜産大賞地域振興部門優秀賞を受賞しました。今回紹介したロールベールの低コスト運搬技術や飼料イネのロールベールを使った飼養技術により、大子町では周年放牧ができるようになった²⁾。さらに、地域での飼料イネWCSの使用量が右肩上がりに急激に増加している。自給飼料を自らも栽培しようという試みも始まり、「大子町アグリネットワーク」という組織も作られ、地域の活性化が図られるようになった。

私たちが考案した一連のロールベール活用技術はなるべく人力でできるように工夫しています。一見、原始的なローテクで自身の経営には関係ないと思われる方もいるとは思いますが、ローテクであるが故、どんな状況でも使うことができる堅牢なシステムを構築するのに有効です。牛は生き物なので、いかなる時でも餌は必要です。ロールベールは適切に保管すれば約2年は保存が利くことから、備蓄飼料として活用することも考えています。

1) 農林水産省 畜産統計 (平成24年2月1日現在)

2) 黒毛和種繁殖牛省力飼養技術 (大子方式) (いばらきの畜産情報 技術コーナー) <http://ibaraki.lin.gr.jp>

(筆者：(独)農研機構中央農業総合研究センター 土壤肥料研究領域耕畜連携飼料生産P主任研究員)