

平成31年4月20日

No.353

畜産会 経営情報

主な記事

- ① セミナー生産技術
日本初の自給飼料を基盤とした有機酪農を実現
—企業との連携による有機牛乳の生産から販売まで—
有限会社石川ファーム 石川賢一さん・真美さん
(酪農経営・北海道網走郡津別町) 萬田 富治
- ② セミナー生産技術
護蹄管理の重要性 第3回「蹄病の分類と発生」伊藤 昌範
- ③ おらが故郷の経営自慢
家畜・地域・消費者・経営に、バランス感覚に富んだ持続可能な養豚経営
農林水産省生産局長賞／有限会社 中川スワインファーム
(養豚経営・大分県豊後高田市) 新納 和則
- ④ 農林水産省から
飼料添加物「リン酸タイロシン」・「テトラサイクリン系物質」の指定取消しについて
- ⑤ (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交付金(牛マルキン)の交付金について

公益社団法人 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デューアイシービル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

生産技術

日本初の自給飼料を基盤とした 有機酪農を実現

—企業との連携による有機牛乳の生産から販売まで—

有限会社石川ファーム 石川賢一さん・真美さん
(酪農経営・北海道網走郡津別町)

萬田 富治

(一社)日本草地畜産種子協会主催の第5回全国自給飼料生産コンクールで表彰された優良事例を3回にわたり紹介します。第1回目は最優秀賞(農林水産大臣賞)受賞の石川賢一さん・石川真美さんの経営です。

有機酪農を目指した動機



津別町は林野面積が約86%を占める中山間地域に位置しています。広大な十勝の畑作酪農に比べると大規模経営の展開が困難な地域です。そこで、津別町の酪農家の有志は、「十勝に勝る農法はなにか」、「乳価を上げる方法は何か」を検討し、津別町の将来方向を

有機酪農に絞り込みます。平成12年に津別有機酪農研究会を立ち上げ、山田照夫さんが会長に就任し、その後、石川賢一さんが会長を引き継ぎます。丁度、有機牛乳を商品化するため相手先を探していた大手乳業メーカーとの連携が成立し、JA つべつ、飼料会社、津別町役場、網走農業改良普及センター等の地域ぐるみの支援のもとにスタートします。し

かし、当時は有機酪農の国内での実践例がほとんどなかったため、海外の有機酪農を直接視察して有機酪農に確信を深め、核となる有機飼料生産から取り組みます。

有機酪農の取り組みの経過

まず、津別町有機酪農研究会では牧草および飼料用トウモロコシ（WCS）の有機栽培に取り組みました。トウモロコシの収量は最初の3～4年は雑草が繁茂して低収でしたが、農業改良普及センター、北見農業試験場等の指導もあり、収量は増加し、平成18年には有機認証を取得し、同年、「オーガニック牛乳」の製造が始まりました。これらの飼料用トウモロコシや、その後栽培が取り組まれたイアコーン^注などの飼料作物の有機栽培技術が「有機肥培管理マニュアル」としてとりまとめられ、普及に移されています。

注：「さやと子実と芯のサイレージ」がイアコーンサイレージです。トウモロコシホールクロップサイレージに比べて、TDN 含量は75～85%と1～2割高く、10a 当たり収量は800～1000kg（乾物ベース）が期待できることから、飼料自給率向上に向けた畑作版耕畜連携の切札として注目されています。

津別町有機酪農研究会（現在会員数7人）はイアコーン栽培面積を町内外に拡大し、飼料自給率100%を目標に活動しています。

有機牛乳は株式会社明治の販売網を通して道内外へ販売され、津別町内の学校給食にも週一回提供されるなど、町内での消費や食育にも貢献しています（写真1）。



（写真1）JA つべつ店舗でのオーガニック牛乳の販売

石川ファームの経営の特徴

平成29年度の飼養頭数は乳用牛72頭（経産牛43頭、育成牛29頭）、経営面積65.5ha（うち借地28.9ha）、飼料作物作付面積は40.8ha、その内訳は、永年草地26.8ha（採草地18.1ha、放牧地8.7ha）、トウモロコシ14.0ha（ホールクロップサイレージ用12.0ha、イアコーンサイレージ用2.0ha）となっています。土地は購入で増やしていますが、津別町では畑作農家の購入希望が多く、競合しています。

石川ファームのすべての飼料畑は有機認証されており、TDN 自給率は77.6%、所得率は38%、労働力は夫婦と母親の3人で、酪農ヘルパーの利用が年間60日間で、休みがとれる高収益の酪農経営を行っています。

年間生産乳量は約362t、経産牛1頭当たり乳量は8395kgで、平均的な酪農経営の水準です。生乳は津別町有機酪農研究会（JA つべつ）→ホクレン→大手乳業メーカーの流通経路を経て、加工処理・販売され、生乳の販売単価は輸入有機飼料価格を配慮したプレミアム乳価となっています。プレミアム乳価以外のメリットとしては、①有機認証取得後、自給飼料面積を増やしたので、飼養頭数と自給飼料面積のバランスがとれたこと、②有機経産牛の廃用牛は食用肉としての需要があり、販売ルートもあるので将来性があること、③有機雄子牛（ヌレ子）の生体販売が検討できる体制となったことなどが挙げられています。

平成20年には「有機牛肉」JAS認定を取得し、JA つべつが経産牛を有機農家から買い取り→公社でと畜・解体→部分肉を全量、JA つべつが買い取って販売しています。

有機自給飼料生産と TMR 製造法



石川ファームのサイレージ用トウモロコシとイアコーン、牧草の1番草はTMRセンターのコントラクターが収穫し、TMRセンターに搬送されサイレージに調製されます。牧草の2番草は自家労力で収穫して育成牛、乾乳用として自家利用しています。トウモロコシの栽培は真空播種機で欠株を少なくし、自動操舵等の新技術を導入して省力化しています。

TMRセンターでは有機自給飼料と輸入した有機飼料用穀物と混合してTMRを調製

し、TMRセンターから各牧場に配送しています（写真2）。イアコーンサイレージは2～8月まで給与していますが、それ以外の時期は有機トウモロコシをカナダから穀粒で輸入し、粉砕機で粉砕してTMR原料に供しています。

TMRセンターから配送されたTMRはバンカーサイロ2基で荷受け・保管場所として使用しています。搾乳牛用のTMRはバラで、乾乳牛用のTMRは夏期がロール、冬期はバラで搬入されています。搬入回数は、夏期は毎日、秋期～春期は2日ごとの配送となっています。搾乳牛用のTMRは乳量28kgの設定で調製され、自動給餌機により放牧期は1日5回、冬期は6～7回、給与しています。

有機生乳の生産は平成18年から始まりましたが、当初は石川ファームにおいて有機飼料を調製していました。その後、研究会メンバーに新たに2人が加わり3人の作業体制となりましたが、有機TMRの調製作業と配送



（写真2）TMR施設の外観、有機と慣行の2系統が整備されている

作業の負担が大きくなったので、平成26年にTMRセンターを設立し、同年12月から稼働しています。TMRセンターの運営費は飼料価格に転嫁されますが、有機TMR調製作業からの解放はメンバーにとっては省力面で大きな効果がありました。

飼養管理の省力化



家畜飼養管理の省力化については、自動給餌機や搾乳ユニット自動離脱装置（キャリロボ）等の導入で達成し（写真3）、1日の作業時間は夫婦が各5時間、母親が2時間と余裕のある作業体系となっています。ゆとりが生まれた時間は地域の酪農および有機農業の推進リーダーとしての活動に振り向けています。妻の真美さんは酪農業務に従事しつつ、グリーンツーリズムや酪農教育ファームの担当者としても活躍しています。

飼料生産の省力化



津別町の飼料用トウモロコシの栽培では病虫害の発生がほとんどないので、除草が最大



（写真3）省力化した清潔で快適な環境の畜舎

の課題ですが、省力的な除草法として中耕作業（カルチ）による除草法を開発しています。収穫はコントラクター（（有）だいち）が行いますが、播種とカルチは自力作業となり、GPSと自動操舵を組み合わせた真空播種機の利用で、正確な播種が行われて欠株がなくなるとともに除草（カルチ）作業が省力化されています。

有機イアコーンの平成29年の生産費は原物1kg当たり43.6円です。それを使った（有）だいちの有機TMRの1kg当たり原物当たり価格の推定値は有機酪農家6戸が38.8円で、慣行TMRの価格に比べると倍近くですが、この部分がプレミアム乳価に反映されています。

有機イアコーンの 畑作農家委託栽培



有機イアコーンは3戸（津別町2戸、大空町1戸）の畑作農家（法人）でも生産しており（写真4）、畑作農家は小麦、馬鈴薯、カボチャ、アスパラガス等を作付けしています。株式会社大地のMEGUMIは大空町で有



（写真4）収穫期のイアコーン

(表1) 石川ファームの経営数値の概要

乳牛頭数(頭)		飼料作物面積(ha)		労働力(人)		(%)		平均分娩間隔(ヵ月)	13.2
経産牛	43	永年牧草	26.8	家族	3	粗飼料自給率	77.6	平均産次数(産)	3.3
育成牛	29	トウモロコシ	12.0	雇用	0	土地利用率	100	経産牛1頭当たり乳量(kg)	8,395
		イアコーン	2.0			TDN 自給率	77.6	乳脂率(%)	3.93
計	72	計	40.8	計	3	乳飼比	46.8	年間乳量(t)	362.3

経営面積65.5ha(うち借地28.9ha)

機イアコーンを生産する畑作の生産法人で、イアコーン作付面積は11.7haで、バレイショとカボチャの有機栽培での輪作を行っていましたが、イアコーンは新たな輪作作物として非常に重要であり、後作のバレイショのそうか病対策として有効で、トウモロコシとの輪作でも連作障害が抑えられているそうです。

有機イアコーン生産に関わるメリットは耕種側には有機作物の輪作体系の維持に貢献していることですが、畜産側のメリットは、①耕種農家の高い栽培技術により良質なイアコーンを確保できること、②中山間地帯においてイアコーン栽培面積を畜産農家だけで増やすことが難しい状況ですが、耕種農家との連携により栽培面積を増やすことが可能になること等があげられています。

放牧管理

畜舎周囲の10haの放牧地を大牧区で利用しており5月10日～8月31日は昼夜放牧、9月1日～11月10日は昼間放牧をしています。大牧区の定置放牧は家族の誰でもが放牧管理できるメリットがあり、輪換放牧から定置放牧へ変更しても乳成分などは変化していません。

ん。育成牛は年間22頭程度、町営公共牧場の一角にある有機認証の放牧地50haに預託しています。牛白血病の感染リスクの恐れはないとのこと。

経営成果

石川ファームでは、平成29年に新牛舎を建設したこともあり、3年前より自家生産で増頭中です。体細胞数は9万9700、細菌数は1000以下で、津別町酪農家22戸中第3位の成績です。

石川ファームの当期純利益に家族労働費615万円を加算した農業所得は2663万円、所得率は38%、経産牛1頭当たり所得は62万7000円で、この数値は北海道平均(搾乳牛)の29万円の倍以上で、石川ファームは超優良経営です。家庭生活では朝食は家族全員がそろって取るなど、家族との団らんにも配慮しています。

酪農仲間や多くの支援のもとに取り組んできた石川ファームの有機酪農は有機農業や農村生活のすばらしさを伝えており、石川ファームの経営目標と達成した成果は高く評価されます。

(筆者：(一財) 生物科学安全研究所 顧問)

セミナー

生産技術

連載 護蹄管理の重要性 第3回

『蹄病の分類と発生』

神奈川県農業共済組合 家畜診療所 伊藤 昌範

反芻動物の国際蹄病学会



3月10日から14日に、初めて日本で開催された「第20回 反芻動物の国際蹄病学会 (Lameness in Ruminants 2019)」に参加してきました。日本を含め29カ国の国々から250人以上の獣医師、削蹄師、大学研究者が参集しました。10日はオープニングパーティー、11日から13日は浅草で、特別講演、一般口演、ポスター発表、14日は麻布大学で実習があり、とても濃厚な5日間でした。国によって飼養環境や規模は違いますが、問題になっている蹄病はほぼ同じです。そして、蹄病や跛行について、各国の発生状況や対策などを知ることができました。会場では英語が飛び交い、海外にいるような感覚になりました。

今回は、「その他」の蹄病と、乳牛と肉牛の蹄病発生状況を紹介します。前回の復習ですが、蹄病を分類すると「蹄角質疾患」「趾皮膚疾患」「その他」に分けられます(図1)。その他に分類される蹄病は、外傷性蹄皮炎、蹄骨骨折、急性蹄葉炎・潜在性蹄葉炎(蹄角質形成不全)、蹄深部感染症です。

- ・蹄角質疾患：
 - 蹄底潰瘍
 - 白帯病
 - 蹄球びらん
 - 裂蹄
- ・趾皮膚疾患：
 - 趾皮膚炎(DD、通称ヒゲイボ)
 - 趾間皮膚炎(通称またぐされ)
 - 趾間フレグモーネ(通称またぐされ)
 - 趾間過形成
- ・その他：
 - 外傷性蹄皮炎(挫石・釘刺さり)
 - 急性蹄葉炎、潜在性蹄葉炎(蹄角質形成不全)
 - 蹄深部感染症
 - 蹄骨骨折

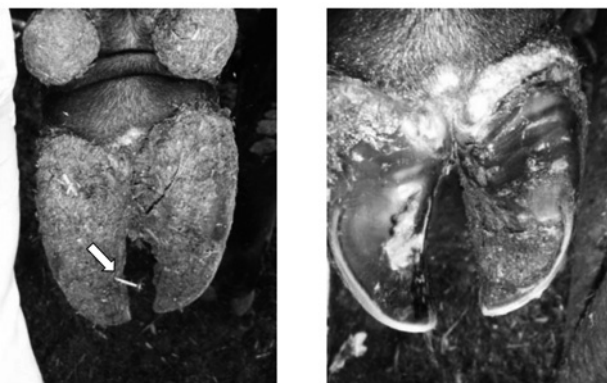
(図1) 蹄病の分類

外傷性蹄皮炎



外傷性蹄皮炎は、蹄底に異物(石、くぎや針金など)が穿孔(せんこう)して起こる炎症です。石が蹄底角質を貫通せずに真皮に圧迫損傷を起こしたものを挫石(ざせき・蹄底に起きる炎症(内出血))、異物が蹄底角質を貫通して真皮に達し化膿したものを化膿性蹄皮炎といいます。突発的な疼痛による跛行が特徴です。

平成24～26年に、私が診療している肉牛肥育農家で、くぎ踏みによる化膿性蹄皮炎が多発しました(写真1)。敷料として使用していた廃材おがくずに、くぎが多く入っていたためでした(写真2)。東日本大震災と消費税増税前の新築・リフォームラッシュが関連



(写真1) くぎによる外傷性蹄皮炎 蹄処置前(左)と処置後(右)



(写真2) 廃材おがくずに混入していたくぎ

していたようです。

廃材おがくずを敷料として使用する農場では、異物の混入に注意が必要です。治療は、蹄底の異物を取り除き、周囲の角質を削って病変部に体重がかからないように(免重)します。蹄冠の腫脹・疼痛が強い場合は、健康蹄への蹄ブロックの装着と抗生物質の全身投与が必要なため、速やかに獣医師の診察を受けてください。

蹄骨骨折



蹄骨骨折は、蹄内の蹄骨(末節骨)の骨折です。コンクリート床での乗駕、岩場での放牧、壊れたスノコ床、段差の踏み外しなどで大きな衝撃が加わって発生します。突発的な疼痛による跛行が特徴で、歩行時に明瞭になります。レントゲンによる確定診断が必要ですが(写真3)、エコーに慣れた獣医師であればエコーでも診断できます。蹄尖潰瘍治療中に骨折した骨(腐骨)が摘出されることがあり、蹄尖潰瘍と蹄骨骨折の関連が指摘されています。治療は、骨折が治癒するまで健康



注) ウシの蹄病図譜より転載

(写真3) 蹄骨骨折のレントゲン写真

蹄に蹄ブロックを装着して、罹患蹄を免重します。

蹄葉炎



蹄葉炎は、蹄の内部(真皮-表皮接合部)の循環障害による炎症によって、異常な角質が形成される状態です。急性期には、複数肢の蹄冠部が赤く腫れて熱感・疼痛があり、歩行や起立を嫌がります。慢性期には疼痛はなくなりますが、蹄角質の変形が起こり、深い蹄輪や反り返ったような変形蹄を形成します。



(写真4) 蹄葉炎が疑われる蹄底真皮の病変



(写真5) 蹄深部感染症による蹄冠部と球節の腫脹



(写真6) 蹄深部感染症により断蹄術をした牛

現在、潜在性蹄葉炎は蹄角質形成不全と呼ばれるようになっており、蹄底潰瘍や白帯病の原因になります。また、複数肢の蹄底に広範囲の出血や壊死が認められた場合は、急性蹄葉炎を発症していた疑いがあります(写真4)。

急性蹄葉炎は、濃厚飼料の盗食や急激な飼料の増給による急性ルーメンアシドーシスが原因になります。潜在性蹄葉炎は、粗飼料の不足、1回の濃厚飼料給与量が多い、濃厚飼料の急激な増給、TMRの選び食い、固め食い(一気食い)が原因の潜在性ルーメンアシドーシスや、コンクリート床での長時間の起立が原因になります。蹄葉炎の疑いがある場合は、蹄治療を依頼するとともに、粗飼料給与量を増量するか濃厚飼料給与量を減少し、可能であれば土の上か、敷料をたっぷり入れた寝起きのしやすい場所で看病してあげてください。

蹄深部感染

蹄深部感染は、蹄底潰瘍、白帯病、真皮に

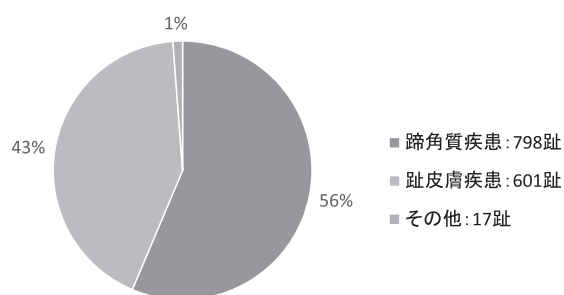
達する裂蹄、趾間フレグモーネ、化膿性蹄皮炎が重症化して、蹄内の関節や靱帯が細菌感染を起こした状態です。蹄冠部から球節が腫脹し(写真5)、重症化すると激しい疼痛のために罹患肢がほとんど着地できなくなり、起立困難になってしまいます。

治療は、健康蹄への蹄ブロック装着と抗生物質の全身投与が必要なため、速やかに獣医師の診察を受けてください。さらに重症例では、健康蹄を残して悪い蹄を切除する断蹄術(断趾術)が必要になります(写真6)。治療が遅れると起立不能になってしまうため、蹄深部感染になる前の蹄病の早期発見・早期治療が重要です。

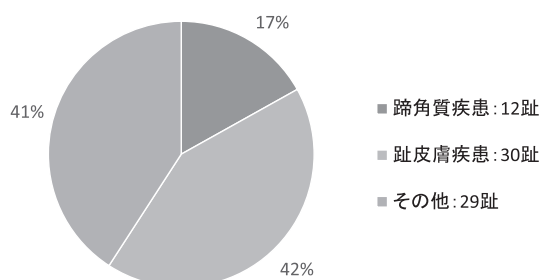
乳牛と肉牛の発生の違い

前回に引き続きそれぞれの蹄病の紹介をしてきましたが、蹄病の発生状況はどうなっているのでしょうか？乳牛と肉牛で違いはあるのでしょうか？

図2～5は、平成15年4月～平成31年3月



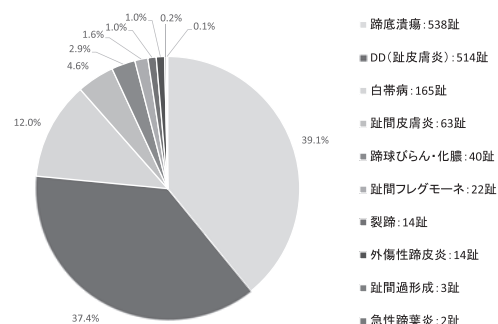
(図2) 乳牛の蹄病発生状況
平成15年4月～平成31年3月



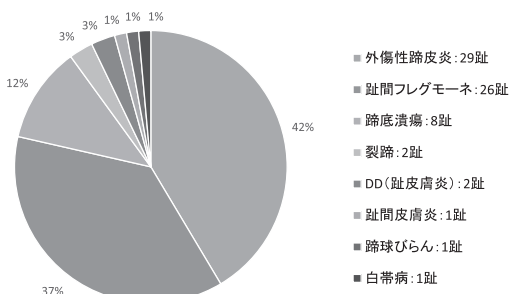
(図4) 肉牛の蹄病発生状況
平成15年4月～平成31年3月

に私が治療した蹄病の発生状況（延趾数）です。乳牛では、蹄角質疾患56%、趾皮膚疾患43%、その他の蹄病1%でした（図2）。乳牛の蹄病発生状況を発生順に並べると、蹄底潰瘍と趾皮膚炎が多く、白帯病、趾間皮膚炎と続きます（図3）。今回の分類では、疼痛の無い蹄球びらんは入っていません。また、蹄深部感染症は、各種蹄病が悪化したものなので分類に加えていません。神奈川県酪農場は、30～40頭飼養のタイストール牛舎が主体です。フリーストール牛舎やフリーバーン牛舎の多い地域では、趾皮膚炎が一番多くなると考えられます。

肉牛では、蹄角質疾患17%、趾皮膚疾患42%、その他の蹄病41%でした（図4）。肉牛では、くぎ踏みが原因の外傷性蹄皮炎が最も多く、趾間フレグモーネが次に多くなっていました（図5）。しかし、平成24～26年に



(図3) 乳牛の蹄病発生状況（発生順）
平成15年4月～平成31年3月



(図5) 肉牛の蹄病発生状況（発生順）
平成15年4月～平成31年3月

多発した外傷性蹄皮炎は特別だったと思います。肉牛経営の多い他県の報告では、趾間フレグモーネが最も多く発生しています。

このように乳牛と肉牛では、蹄病の発生数や発生する蹄病の種類が異なることがわかります。乳牛では、ふん尿量が多く牛床環境が不衛生になりやすいこと、フリーストール牛舎の増加により、コンクリート床での起立・歩行が増加したこと、泌乳ステージによる飼料給与量の変化が大きいことが、蹄病の主な原因になっていると思われます。一方肉牛では、ケガが原因の外傷性蹄皮炎と趾間フレグモーネが多くなっていたので、敷料中の異物に注意する必要があります。また、趾間フレグモーネは同じ牛房で多発することがあるので、敷料の衛生状態にも注意が必要です。

次回は、蹄病や跛行の発見方法を紹介します。

（筆者：神奈川県農業共済組合 家畜診療所長）

おらが故郷の経営自慢

家畜・地域・消費者・経営に、 バランス感覚に富んだ持続可能な養豚経営

農林水産省生産局長賞／有限会社 中川スワインファーム
(養豚経営・大分県豊後高田市)

新 納 和 則

地域の概要

豊後高田市は、大分県の北東部、国東半島の西側に位置し、平均気温15.9℃、降水量2005mmで、周防灘に面した温暖で過ごしやすい瀬戸内式気候と山・海に囲まれた豊かな自然が特徴です。総面積は206.24km²で、西は宇佐市、東は国東市、南は杵築市と接し、域内には、瀬戸内海国立公園および国東半島県立自然公園を擁し、山間部および海岸部の自然景観や農村集落景観、六郷満山文化ゆかりの史跡等、豊かな自然と歴史文化などの地域資源が豊富です。

平成28年の農業産出額は125億8000万円で、特に白ねぎは西日本有数、春そばは日本一の産地となっています。また、中世から田園風景が引き継がれる田染荘小崎地区は、国の重要文化的景観に選定されており、世界農業遺産に認定された国東半島・宇佐地域の象徴的な場所となっています。

平成28年の畜産算出額は49億1000万円で、うち肉用牛が25億6000万円を占め、県内でも



(写真1) 左から妻の中川由美香さん、代表の厚さん、母の重美子さん、父の浩幸さん

有数の肥育地帯です。畜産物のブランド化では、米を飼料として飼育した肥育牛や肥育豚をそれぞれ「豊後・米仕上牛」、「米の恵み」として販売促進を行っています。なお、耕作放棄地等を利用した親子周年放牧の取り組みにより、省力的かつ低コストな経営を実現し、新規就農および新規参入に結びついています。

経営管理・生産技術の特色

【高い生産性・品質・安全性】

① 繁殖部門

平成29年4月期実績において、年間平均分娩回数は2.31回、過去3年間の平均でも2.35回と優れた繁殖成績を達成しています。これは、金曜日を離乳日に設定し、火曜日から木曜日に発情を集中させることで効率的に種付けを行うウィークリー管理を導入するとともに、1回の発情に人工授精と自然交配を2回以上実施し精度を上げていることによります。

また、従来は目視で判断していた母豚の栄養状態を、背脂肪測定器を用いて数値で判断

するように改善したことで母豚のボディコンディションの適正化が図られ、豚本来の能力の発揮につながっています。

さらに、一般的には、母豚頭数の1割の育成豚を保有すれば規模が維持できるとされているところ、約2倍の育成豚を保有し、母豚群の改良を自家育成主体で行うことと、母豚の更新を7産で行うことにより、平均産次3.7産と活力ある母豚構成となっているのが特徴です。

(表1) 経営・活動の推移

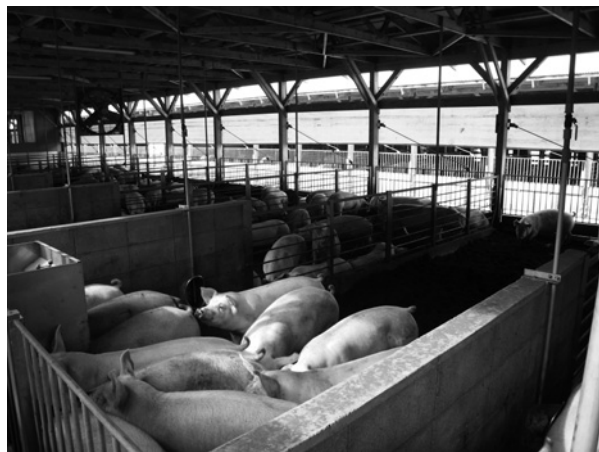
年 次	飼養頭(羽)数	数経営・活動の内容
昭和42年	母豚60頭	・祖父が繁殖経営を開始。
昭和51年	母豚60頭	・父が東京でのサラリーマンを辞め養豚業を継ぐ。
昭和54年	母豚30頭	・繁殖経営から繁殖肥育一貫経営に転換。
昭和63年		・公庫資金を借入れ、肥育豚舎(600頭収容)、堆肥舎を新設。
平成元年	40頭	・分娩舎、子豚舎を新設。
平成2年	母豚100頭	・母豚100頭規模。
平成5年	母豚150頭	・豚舎を増設し、母豚150頭規模。
平成13年		・法人化し有限会社中川スワインファームを設立。 ・浄化槽設置
平成14年		・本人が大学を卒業し、飼料メーカーに就職。
平成18年		・離乳舎新設
平成20年		・本人が飼料メーカーの種豚センターでの経験を生かし、儲かる養豚経営を実践するため退社し就農する。
平成21年	母豚270頭	・種豚ストール舎新設 ・離乳舎⇒分娩豚舎、肥育舎⇒子豚舎(2棟)改造 ・肥育豚舎(発酵床式豚舎)5棟を新設。 ・繁殖農場と肥育農場の2ヵ所に拠点を分離。
平成28年		・農場 HACCP 推進農場を取得。 ・独自ブランド「豊後糖蜜豚」に取り組む。
平成29年	母豚280頭	・代表に就任。 ・クラスター事業を活用し繁殖農場に浄化槽建設。 ・農場 HACCP 認証農場に取り組む。 ・県産豚共通ブランド「米の恵み」に取り組む。
平成30年	母豚300頭	・農場 HACCP 認証農場を取得。

(表2) 経営実績 (平成29年)

経営の概要	労働力員数 (畜産・2000hr 換算)	家族構成員	2.9人
		従業員	4.2人
	種雌豚平均飼養頭数		287.0頭
	肥育豚平均飼養頭数		3,361頭
収益性	年間肉豚出荷頭数		6,485頭
	所得率(構成員)		16.2%
生産性	種子豚1頭当たり生産費用		581,493円
	繁殖	種雌豚1頭当たり年間平均分娩回数	2.31回
		種雌豚1頭当たり年間分娩子豚頭数	28.9頭
		種雌豚1頭当たり年間子豚離乳頭数	24.7頭
	肥育	種雌豚1頭当たり年間肉豚出荷頭数	22.6頭
		肥育豚事故率	6.8%(離乳時からの事故率)
		肥育開始時	日齢 40日
			体重 10kg
		肉豚出荷時	日齢 183日
			体重 110kg
		平均肥育日数	143日
		出荷肉豚1頭1日当たり増体重	0.699kg
		トータル飼料要求率	3.4
		肥育豚飼料要求率	2.8
		枝肉重量	72.7kg
		販売価格	肉豚1頭当たり平均価格 35,147円
			枝肉1kg当たり平均価格 483.5円
		枝肉規格「上」以上適合率	73.2%

② 肥育部門

肥育部門の管理は、豚舎が海に近いことも



(写真2) 1頭当たりの豚房面積は通常の1.5倍を確保

あって夏場は風通しがよく、発酵床式豚舎（おが粉豚舎）の採用によって冬場も豚床の発酵熱により快適な温度環境を維持しています。また、1群15頭を基準とし、1頭当たりの豚房面積は通常の1.5倍（1.66㎡）を確保し、飼育密度に配慮することで、豚にとってストレスの少ない飼育環境を整え、健康な豚を育てることに注意を払っています。

なお、直近の繁殖成績等は、1腹当たりの離乳頭数は10.7頭、離乳時子豚育成率は92.6%、肥育豚事故率は6.2%です。とりわけ肥育豚舎が新しい肥育農場に移動してから事故率は0.5%程度に抑えられています。

こうした結果、母豚1頭当たりの肥育豚販売頭数は、前年は、21.2頭であったものが直近の成績では、22.6頭(平成29年4月期実績)と高い成績となりました。

また、生産される豚肉はWLDです。「Wを素豚にすると生産効率は低下するが、足腰が強く健康な豚が育つ」という父の代からのこだわりがあります。直近の格付けによる上



(写真3) 豚を入れる前の発酵床式豚舎（肥育農場）。おが粉の上の茶色いものは戻し堆肥



(写真4) 入り口に自動消毒ゲートを設置し車両消毒を徹底

物率は73.2%で、過去3年の平均上物率は74%以上で推移し、品質が抜群に安定しているのは、健康な豚であることが大きな要因と考えています。

【疾病リスクの低減】

病気に弱い豚の健康を守り、豚肉生産における安全性を高めるために、病原菌を農場内に侵入させないことと、万が一侵入しても拡大を最小限に食い止めることを重点に取り組んでいます。特に、繁殖農場と肥育農場を2ヵ所に分けることにより、疾病リスクが軽減しています。

繁殖農場では、衛生管理を確実に行之、健康な豚を自信を持って生産していることから、肥育農場では注射の投与を行っていません。また、2つの農場とも衛生管理区域を明確に設定し、入り口に自動消毒ゲートを設置し車両の消毒を徹底しています。

さらに、農場内や豚舎は小まめな清掃を欠かさず行之、常に衛生的な環境を維持しています。また、豚の安全性を脅かす生産上のリ

スクポイントを洗い出して日々チェックする衛生管理をシステム化し、従業員にも徹底させています。その延長線上として農場 HACCP 認証取得の取り組みを進め、平成28年9月に県内で2番目（全国では94番目）の推進農場を取得し、さらに農場 HACCP 認証農場取得に向けて HACCP チームによる検討を重ね、平成30年8月13日に（全国では186番目）認証を取得しました。

こうした飼養衛生管理の取り組みが衛生的で健康な豚の生産に結びついており、肉豚生産における安全性を、販売時のPRにも活用できていると考えています。

【独自ブランドの確立】

① 豊後糖蜜豚

本経営で生産される豚肉の高い品質、安全性が評価され、福岡県の食肉業者からの申し入れにより、平成28年2月から「豊後糖蜜豚」という独自のブランドで扱われるようになりました。

「豊後糖蜜豚」は、嗜好性を上げ、飼料をよく食べる元気で健康的な豚を生産するため、糖蜜を肥育期に給与しています。また、腸内細菌叢のバランスを整え、豚肉固有の獣臭を軽減する効果のある木酢と、臓器の健全化、栄養バランスの改善、体力増強による生産性改善や肉質改善に効果がある海藻粉末を肥育期に給与し、健康な豚から生産されたブランド豚肉であり、甘みの強さが特徴です。

現在「豊後糖蜜豚」の出荷量は、全体の4割程となっています。販売先は北九州市・福岡市を中心に、大分県内のスーパーなどでも

販売されており、また、豊後高田市、隣接する国東市のふるさと納税の返礼品にも取り扱われ、消費者から高い評価を受けています。

② 「米の恵み」豚

さらに、平成28年に立ち上がった大分県畜産公社の新ブランド「米の恵み」に取り組むため、平成29年から飼料用米の給与も始めました。「米の恵み」豚は、飼料用米を10%以上配合した飼料を肥育後期に60日以上与えることとなっており、うまみ成分といわれるオレイン酸含量の多い豚肉です。現在は、6割を「米の恵み」豚として大分県畜産公社に出荷し、県内の大手スーパーや生協、農協系統のスーパーで販売されています。

今後はさらなる販売の拡大が期待できると考えており、規模の拡大の要因として視野に入れています。

耕畜連携の活動

市街地に近い繁殖農場では、臭気対策も含め、冬期の低温時でも安定して堆肥化処理を進めることができる脱臭装置付きの密閉式自動コンポストを平成21年に導入しました。污水处理は、規模拡大にともない平成29年度畜産クラスター事業を活用して連続式活性汚泥法による污水浄化処理施設を設置しました。

また、肥育農場でも、臭気対策を含めて臭気が少ない発酵床式豚舎（おか粉豚舎）を建設し、ロータリー式発酵堆肥舎を設置して、完熟堆肥の一部を豚床に戻し堆肥として活用しています。

こうした環境保全対策は、直接的には収益

に結びつくものではありませんが、地域社会に理解され、経営を維持して行くために欠かせない責務であると考えており、繁殖農場の堆肥は豊後高田市の特産品である「白ねぎ」などの耕種農家に5割ほど無償で提供しています。

また、肥育農場の堆肥は8割を戻し堆肥として自家利用しており、残りの2割を近隣のライスセンター経由で、青汁製品の原材料であるケール栽培農家に無償で提供し、地域内での耕畜連携を行っています。

地域に対する貢献

先代である経営主の父は、これまで地域の養豚農家で組織する北部養豚協会の役員や自治会の区長、また、地元中学校の体育指導員などを務めながら、持ち前の温厚な性格で同業者や住民の世話を行ってきました。

現経営主も父親譲りの温厚な性格で、平成24年度から大分県養豚協会の理事を務めるなど父親以上に活動範囲も人的ネットワークも幅広く積極的に活動に参加し、県産豚肉消費拡大推進のためのテレビ・ラジオ出演などに取り組んでいます。

また、県内の学校給食に大分県養豚協会が県産豚肉を提供しており、その豚肉を使用した給食を食べながら児童や教職員と対話をし、安全・安心な県産豚肉と養豚への理解醸成に取り組む活動に企画参加するなど、食育の観点からも地域貢献として取り組んできました。平成30年度は、豊後高田市内をはじめとして県北地域の小学校の給食に県産豚肉を提

供し、自らの子弟が通う地元小学校で本人が出前授業を予定しています。

また、従業員4人は農場の所在する豊後高田市内や近隣市の地元出身者を積極的に雇用しており、今後の規模拡大計画を見据えてさらに地元からの雇用を考えています。

生活の視点の配慮

本経営は、本人、妻、父、母のほかに4人の従業員を雇用しています。従業員は平均年齢41歳と比較的若いため、熟練者と初心者でペアを組ませてそれぞれの農場に配置し、従業員間で教育をする体制を構築しています。

また、自動給餌器などにより機械化が進んでいる肥育農場の管理は基本的に2人の従業員に任せることで、本人は繁殖農場管理に専念できるようになりました。

会社設立時には父と母は夫婦で50%ずつ平等に出資し、ともに取締役役に就任し養豚の仕事に従事してきました。また、本人が就農した際も入社と同時に取締役役に就任させています。こうした個人の考えを尊重して家族全員が経営者としての自覚と責任を持ち意志決定を行い、家族の和をもって事業運営を行うことを経営理念としています。

分娩・離乳舎を管理している妻も参加しての昼食時のミーティングを日課としており、その内容は、必ず代表（本人）より従業員に伝達する決まりとしています。現在では、本人に日常の事業運営を任せて意識的に農場へ行く回数を減らしている経験豊富な父と、日々現場の課題に直面している本人が、師弟

として意見を交わす貴重な時間となっています。

将来の方向性

国際化に対応するための経営基盤強化が必要と考え、現在の母豚300頭規模から、5年後をめどに500頭規模までの拡大を目指すこととしています。ただし、新たに母豚を100頭増やすためには億単位の設備投資を要することが見込まれるため、これまで行ってきた経営の安全性を重視する姿勢は堅持し、経営環境や経営実績を見据えながら慎重に検討していきます。

なお、規模拡大に必要な土地の取得はすでに終えており、現在具体的な計画を作成する予定です。

また、大分県内で5番目となる農場 HACCP 認証農場の取得を8月にしており、その後は GAP 取得チャレンジシステムに取り組み、安全性のPRにつなげて行きたいと考えています。

さらに、大分県畜産公社の県産豚肉の新ブランド「米の恵み」のさらなる拡大についても、県をはじめとした関係機関や同じ取り組みを行っている養豚農家と協力して進めており、こうした販路拡大につながる取り組みにより、価格競争力を高めていくこととしています。

（筆者：（公社）大分県畜産協会
業務部経営支援課 課長）

農林水産省から

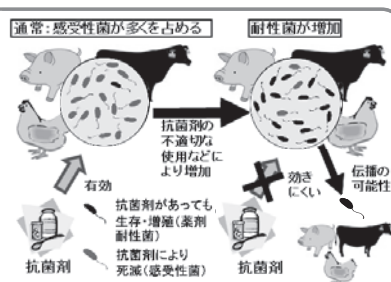
飼料添加物「リン酸タイロシン」・「テトラサイクリン系物質」の 指定取消しについて

—薬剤耐性対策を進めるため、抗菌性飼料添加物の指定を見直していきます—

農林水産省 消費・安全局 畜水産安全管理課

薬剤耐性対策の推進

抗菌剤の使用により増加した**薬剤耐性菌**（抗菌剤が効かない細菌）は、**人や家畜の治療を困難**にします。この問題は国際的な重要課題となっており、わが国も「**薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン**」を策定し、政府として薬剤耐性対策の取組みを進めているところです。



薬剤耐性問題と畜産との関わりは？

抗菌剤は動物用医薬品のほか、**家畜の増体や飼料効率の向上**のために飼料に混ぜて与える**飼料添加物**として、使用されています。家畜への抗菌剤の使用により増加した薬剤耐性菌が、家畜の治療を困難にするだけでなく、畜産物等を介して、人の感染症の治療を困難にすることが懸念されています。

飼料添加物のリスク管理措置について

農林水産省では、食品安全委員会のリスク評価において**人の健康に悪影響を及ぼすおそれがあるとされた抗菌剤**については、**飼料添加物としての指定の取消**を行っています。

そのため、**リン酸タイロシン及びテトラサイクリン系物質***（以下「**TC系**」という）の飼料添加物としての指定を取消し、使用を禁止します**。



また、抗菌性飼料添加物の使用を禁止した時に**農家段階で当該飼料添加物添加飼料が残らないよう**、販売店や農家での在庫を使い切ることが必要です。

使用禁止後、当該抗菌性飼料添加物を含有する飼料を使用すると**飼料安全法違反**となりますので、ご注意ください。

*：アルキルトリメチルアンモニウムオキシテトラサイクリン及びクロルテトラサイクリン

**：リン酸タイロシンは平成31年5月1日予定



国産畜産物に対する消費者の皆様の信頼に応え、また家畜に対する抗菌剤の有効性を確保するため、皆様のご理解、ご協力をよろしくお願いします。

薬剤耐性対策の詳細は、農林水産省HP及びyoutube（動画）に掲載しています。

農林水産省 抗菌性物質

検索

農林水産省 AMR 動画

（動画）

<http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/koukinzai.html>

（動画） http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/amr_movie.html



(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交付金(牛マルキン)
の交付金について****[平成31年2月分]**

平成31年2月に販売された交付対象牛に適用する畜産経営の安定に関する法律（昭和36年法律第183号）第3条第1項に規定する交付金について、肉用牛肥育経営安定交付金交付要綱（平成30年12月26日付け30農畜機第5251号）第4の6の（5）のオの規定及び同（5）のカの規定により準用する同（1）から（4）までの規定に基づき標準的販売価格及び標準的生産費並びに交付金単価を表1および表2のとおり公表しました。

なお、当該交付対象牛に係る交付金の交付については、概算払いを行います。標準的生産費および交付金単価の確定値については、平成31年5月上旬に公表する予定です。

（表1）肉専用種の交付金単価（概算払）

算出の区域	肉用牛1頭当たりの 標準的販売価格	肉用牛1頭当たりの 標準的生産費	肉用牛1頭当たりの 交付金単価(概算払)※	算出の区域	肉用牛1頭当たりの 標準的販売価格	肉用牛1頭当たりの 標準的生産費	肉用牛1頭当たりの 交付金単価(概算払)※
北海道	1,203,597円	1,233,292円	22,725.5円	新潟県	1,267,494円	1,186,380円	—
青森県	1,199,652円	1,191,897円	—	愛知県	1,262,352円	1,179,156円	—
岩手県 (日本短角種を除く。)	1,216,779円	1,193,004円	—	島根県	1,165,303円	1,204,897円	31,634.6円
岩手県 (日本短角種)	730,830円	677,848円	—	岡山県	1,218,909円	1,181,678円	—
宮城県	1,265,099円	1,200,447円	—	広島県	1,179,947円	1,189,186円	4,315.1円
秋田県	1,270,339円	1,205,040円	—	山口県	1,232,319円	1,206,624円	—
福島県	1,233,948円	1,225,900円	—	香川県	1,284,031円	1,183,140円	—
茨城県	1,256,238円	1,231,016円	—	福岡県	1,173,288円	1,232,277円	49,090.1円
栃木県	1,260,309円	1,222,728円	—	佐賀県	1,296,210円	1,241,697円	—
群馬県	1,248,003円	1,162,475円	—	長崎県	1,234,017円	1,232,697円	—
埼玉県	1,249,578円	1,207,305円	—	熊本県	1,168,287円	1,205,852円	29,808.5円
千葉県	1,259,265円	1,214,194円	—	大分県	1,138,229円	1,235,442円	83,491.7円
神奈川県	1,266,250円	1,209,651円	—	宮崎県	1,284,999円	1,223,061円	—
山梨県	1,151,985円	1,116,345円	—	鹿児島県	1,227,729円	1,249,134円	15,264.5円
長野県	1,227,882円	1,225,014円	—	沖縄県	1,167,862円	1,191,655円	17,413.7円
静岡県	1,233,244円	1,207,265円	—	二以上の 都道府県の区域	1,333,119円	1,214,499円	—

（表2）交雑種・乳用種の交付金単価（概算払）

	肉用牛1頭当たりの標準的販売価格	肉用牛1頭当たりの標準的生産費	肉用牛1頭当たりの交付金単価(概算払)
交雑種	771,880円	714,468円	—
乳用種	453,547円	525,513円	60,769.4円

※肉用牛1頭当たりの交付金単価（概算払）は、肉用牛1頭当たりの標準的生産費と肉用牛1頭当たりの標準的販売価格との差額に100分の90を乗じた額から4,000円を控除した額