



乳用牛の飼養管理の改善に係る チェックポイント ～長命連産性の向上のために～

酪農の生産性向上・経営の改善を図り、乳用牛の生涯生産性を高めるためには、改良・増殖を進めながら、その遺伝的能力を十分発揮させるための適切な飼養管理の改善が重要です。平成27年8月に公表した「乳用牛ベストパフォーマンス実現マニュアル」をベースに近年の情勢を踏まえた飼養管理に関するチェックポイントとして取りまとめました。

令和8年3月
飼養管理改善による長命連産性向上検討会議

1. 繁殖管理

(1) 確実な発情発見が重要

スタンディング等の発情行動発見後の6～18時間が授精適期です。行動監視などのスマート農業技術が普及しており、将来、AIカメラなどの新技術も期待されます。

- ◇ それぞれの個体の発情周期を把握し、発情適期が近くなったら毎日の観察を行い、1日1回はパドック等で運動させるなど確実な発情発見を行っていますか。
- ◇ 飼養頭数が多く、発情の見逃しが生じる場合は、発情発見装置や行動監視装置などのスマート農業技術の導入・活用を検討しましょう。

(2) 適期・適正な授精

- ◇ 粘液、行動、外陰部の腫脹等の観察を行い、獣医師や家畜人工授精師に発情と判断した理由を伝え、適期・適正な授精・移植を行っていますか。

(3) 繁殖成績の改善による分娩間隔の短縮

分娩後初回授精を確実にするためにも、ボディコンディションスコア（BCS）を活用しながら、分娩直後の消瘦につながる栄養バランスのマイナスを避けるなど適切な飼養管理が重要です。また、過肥も不受胎の原因となるので注意が必要です。

空胎日数が長期化している場合、

- ◇ 約60日間の適切な乾乳期となっているか等、分娩周期の確認をしていますか。

(4) 受胎率の向上・安定化のための繁殖管理

乾乳期は次の分娩・生乳生産に向けた大事な準備期間です。

- ◇ 泌乳後期で多くの日乳量が生産されている場合でも、乾乳牛群を仕分け、分娩予定日から逆算して約60日間の乾乳期を確保していますか。
- ◇ 分娩前約60日間は胎子の発育が進むため、良質な粗飼料や乾乳期に適した濃厚飼料を給与するなど、採食量を落とさない工夫をしていますか。
- ◇ 乾乳後期には過肥を避けた上で、必要に応じ初乳成分で重要となるビタミンEの添加など、適切な飼料給与を行っていますか。

(5) 夏季の不受胎対策の必要性

夏季は、飼料摂取量の減退、横臥不足による疲弊等により発情が確認されないなどの繁殖成績が落ちる時期です。

- ◇ 屋根へ石灰散布、断熱シートの活用など物理的に日差しを防ぎ、冷水給与、送風扇・換気扇の利用など基本的な暑熱対策を講じていますか。
- ◇ 獣医師による検診や黄体ホルモンの利用による発情周期のコントロール、受精卵移植の活用など、受胎率の向上に努めていますか。

(6) 繁殖管理で困ったことがあれば早めに専門家に

なかなか受胎せず分娩間隔が長くなるケースもあるので早めの手当が必要です。

- ◇ 繁殖記録等を活用し、分娩後 60 日目以降の早い時期からの授精ができるように観察等を行っていますか。
- ◇ 分娩間隔が長期化している牛については、早めに獣医師の診療を受けていますか。

2. 飼養管理

(1) 量も質も十分な飼料給与が重要

粗飼料と濃厚飼料が、ともに十分に食べられていないとエネルギー不足となり、自らの体を削って生乳生産を行うこととなります。

- ◇ 粗飼料を十分に活用するため、サイレージ等の飼料分析結果を基に、普及センターや関係機関に給与量や栄養バランスについて、相談していますか。
- ◇ 粗飼料採食量の目安となるデノボ脂肪酸、給与飼料中の油脂含量や体脂肪動員の指標となるプレフォーム脂肪酸の数値が基準の範囲に入っていますか。牛群検定成績や乳成分速報等で生乳の脂肪酸組成を確認しましょう。
- ◇ 自給飼料は収穫時期やサイレージを取る位置によって栄養価が変化する可能性があることに留意し、ロットが変わるタイミングで分析していますか。

(2) 粗飼料と濃厚飼料をバランスよく給与

実際に牛がどのくらい食べたか、現在の栄養バランスが適切かどうか判断するために、乳量・乳成分を確認する必要があります。

- ◇ ステージ毎に給与飼料の過不足がないか確認していますか。牛群検定成績では、泌乳ステージごとの乳量、乳成分を確認しましょう。また、飼養管理の指標となるP/F比、MUN（乳中尿素窒素）の確認も可能です。まずは牛群検定の検定日成績の値を確認しましょう。
- ◇ 粗飼料の変更や季節変化といったタイミングでバルク乳の乳成分の分析結果を確認し、大きく変化していないか確認していますか。

(3) 自給飼料の生産に当たっての留意点

国際情勢に左右されにくい安定的な畜産経営を確立するためには自給飼料生産が重要です。

- ◇ TMRに供するものも含めてサイレージ調製を行う場合は、牧草の適期刈り取り、収穫時期や原料草の水分量等に応じた細断長の調整ができていますか。TMR調製に当たっては給与後の牛による「選び食い」を避けるため、サイレージの品質や水分量等に注意しましょう。

- ◇ 発酵品質を左右する十分な踏圧、早期密閉、土砂の混入防止などに留意して作業を行い、必要に応じて添加剤を利用するなど、乳酸発酵が十分に行われるよう留意していますか。
- ◇ 栄養価の高い自給飼料を生産するために、定期的な土壌診断や適切な施肥を行っていますか。
- ◇ 草地が古い場合や、自給飼料の品質が低下した場合には適切な草地の更新を行っていますか。

(4) 牛の健康維持のための BCS 活用

牛の肉付きは BCS で確認できます。分娩時の過肥、泌乳ピークでの急激な消瘦、泌乳後半でも体重が回復しないなどの状態は栄養管理が上手くいっていないことを示しています。

- ◇ 定期的に BCS を確認していますか。
- ◇ 泌乳ステージで適切な BCS に調整できていますか。

(5) 体調異常を起こさないために

搾乳牛は生乳生産をするために多くの栄養を必要としています。バランスが崩れると様々なトラブルにつながります。

粗飼料と濃厚飼料のバランスが崩れると、ルーメンアシドーシスにつながります。アシドーシスになると生産性が低下するだけでなく、他疾病の引き金になる可能性があります。

- ◇ 飼料について、粗濃比・濃厚飼料給与回数は適切ですか。
- ◇ 環境について、飼槽に飼料がない時間が長くなっていませんか。また、飼養頭数に対して牛床や給餌のスペースが過密になっていませんか。

乳量に対して摂取エネルギー量が低いとケトーシスにつながります。泌乳ピークでのエネルギー不足、分娩時の過肥・脂肪肝だけでなく、酪酸発酵したサイレージの給与もケトーシス発症につながります。

- ◇ 牛群検定成績や乳成分速報等で BHB（ケトン体）を確認していますか。

搾乳期間のミネラルバランスが崩れると低カルシウム血症が多くなります。低カルシウム血症は重篤な周産期病につながるため予防する必要があります。また、潜在性の低カルシウム血症を予防するため、特に分娩後間もない個体に注意が必要です。

◇ カリウムの低い粗飼料給与、乾乳期のカルシウムコントロールなど適切な管理を行っていますか。

(6) 暑熱対策は取組順位を考えながら

◇ まずは日よけの設置、屋根への遮熱塗料や石灰散布、送風機・扇風機の導入などに努め、牛舎環境の改善、牛にとっての快適性（カウコンフォート）を確保していますか。

◇ 暑熱時には飲水量が多くなります。十分な水量の確保、給水機の清掃はできていますか。

◇ 不足するミネラルを補給するために固形塩の設置、重曹の給与などを実施していますか。

◇ 飼料の品質低下を防ぎ採食量を確保するため、夜間や少量多回数給与、高品質粗飼料の給与等を行っていますか。

◇ 暑熱耐性の遺伝的能力評価が開始されています。後継牛生産に当たって種雄牛精液を選定する際は、NTP（Nippon Total Profit、総合指数）上位の牛の中から、暑熱耐性の評価値が優れた国産種雄牛を活用することも対策となり得ます。

(7) 牛群検定を活用して個体成績の把握を

乳用牛の遺伝的能力を十分に発揮させるためには、個体ごとの能力、乳質、繁殖成績等の適正な把握が重要です。また、畜産クラウド（※）を経由した個体識別情報にリンクした情報の提供等も徐々に開始しています。

◇ 飼養管理の課題解決や自らの希望する改良方針に沿って、牛群検定成績や体型審査（又は牛群審査）を活用していますか。

◇ 牛群検定やホルスタイン登録の関係システムを活用していますか。

※畜産クラウド（全国版畜産クラウドシステム）

牛の個体識別情報等、全国的に畜産に関するデータ収集を行うデータベースとして平成 30 年から運用を開始。様々な情報を収集・分析し一元利用することで、各農家は飼養管理や経営の改善、遺伝的能力評価に利用することが可能となる。

3. 衛生管理・疾病予防

(1) 乳房炎予防は乳代を制す

乳房炎は乳量や乳質の低下だけでなく、放置すると慢性化し、廃用につながります。

- ◇ 毎日搾乳前に乳房・乳頭を観察し、異常（乳房の腫脹、硬結、熱感）がないか確認していますか。
- ◇ 搾乳に当たっては、
 - ・乳頭消毒（プレディッピング）を行った上で、
 - ・前搾り・乳頭清拭を徹底し、
 - ・適正な搾乳時間となるよう、ミルカー装着までの時間を牛群内で揃えるよう意識し、
 - ・搾乳中にロングミルクチューブは牛体と平行となるように管理し（ユニットアライメントの適正化）
 - ・搾乳後、直ちにポストディッピングを行っていますか
- ◇ 異常があれば速やかに獣医師へ連絡し、早期治療を行っていますか。

(2) 乳房炎予防のために行う乾乳期の衛生対策

分娩後の乳房炎を予防するためには、①乾乳期に存在する乳腺感染の除去（乳房炎の治療）と②新規感染の予防が重要です。乳腺感染の除去には乾乳期用軟膏を必ず使用し、新規感染の予防には、清潔な環境に加え、乾乳期用軟膏や乳頭保護資材の活用が求められます。

- ◇ ①泌乳後期に乳房炎になった牛や体細胞数が高い牛、乾乳前の乳汁培養検査により感染が認められた牛など感染リスクの高い牛をピックアップし、乾乳期用軟膏を必ず使用して乾乳を実施していますか。
- ◇ ②乾乳期の新規感染の予防のため、乾乳期用軟膏又は乳頭保護資材を活用していますか。
- ◇ 乳頭口がまだ閉じていない乾乳初期や乳頭口が開き始める分娩前は良好な飼養衛生環境（清潔で十分な敷料、適正な飼養頭数など）になっていますか。

(3) ミルキングシステムの点検

ミルキングシステムは搾乳の要であり、整備不良は乳房炎や乳頭損傷の原因となります。

- ◇ 真空ポンプの真空圧と排気圧の確認など、搾乳機器の定期点検を行っていますか。
- ◇ 適切な交換時期にライナーやゴム部品を交換していますか。
- ◇ 毎日の搾乳時に通常とは異なる音や動作がないか、あった場合は点検を実施していますか。

(4) 足腰を健康に保つ

蹄病や跛行は採食量の減少により、繁殖成績の低下の原因になります。

- ◇ コンクリート床は硬く滑りやすいため、転倒防止のために、溝切りやすべり止材等を活用していますか。
- ◇ こまめにふん尿を排出する、風通しをよくするなど、清潔で乾燥した牛床を保っていますか。
- ◇ 削蹄は年にできれば2回以上、フリーストール牛舎の場合は回数を多くする等、飼養形態に合わせて実施していますか。

(5) 長命連産性向上のための牛舎環境

乳房炎だけでなく、疾病、損傷による淘汰を減らすには、清潔で過ごしやすい牛舎環境を保つことが重要です。

- ◇ 牛床を清潔に保つためには排泄位置のコントロールが重要です。繋ぎ牛舎ではカウトレーナーとサイドパーテーション、フリーストール牛舎ではブリスケットとネットクレールが適切に設置されていますか。
- ◇ 十分な敷料をこまめに交換する、牛床マットを利用するなど、清潔で乾燥した牛舎環境に努めていますか。特にフリーストールへの転換や搾乳ロボットの導入に当たっては、スリップ等による損傷が発生しないよう、牛にとって安全な床や地面の状態を保つ必要があります。
- ◇ 牛同士の過密やストレスを避け、適切なスペースを確保していますか。

4. 子牛・哺育管理

(1) 良い子牛は母牛の乾乳期から

健康な子牛を産むためには母牛の乾乳期管理が重要です。

- ◇ 乾乳期に適切な BCS を維持し、特に乾物摂取量を減らさない、過不足のない栄養管理ができていますか。
- ◇ ストレス軽減のため、過密状態を避け、清潔な牛床で飼養管理ができていますか。
- ◇ 分娩前の下痢症予防ワクチン接種を行うとともに、子牛に抗体が取り込まれるよう、適切に初乳を給与していますか。

(2) 安心して分娩できる環境で立会・介助を

分娩前や分娩時のストレス軽減が子牛の活力に直結します。妊娠期間や分娩の兆候を踏まえ、

- ◇ 分娩が始まる前の適切な時期に清潔で乾燥した分娩房や分娩区域に移動させていますか。
- ◇ 分娩の兆候が現れてからは、必要に応じて分娩監視装置を活用しながら経過を観察し、獣医師等の指導の下、介助等を行っていますか。
- ◇ 分娩はできる限り見守り、介助は難産の場合の補助として行い、子牛を無理に牽引するなど、分娩時間の短縮を目的としないようにしていますか。（自然な分娩を基本とし、異常があれば速やかに介助をしましょう）

(3) 初乳は良質なものを迅速に

子牛の免疫獲得には、初乳給与マネジメントが重要です。

- ◇ 子牛の IgG 吸収能力が高い出生後 6 時間以内に（遅くとも 12 時間以内）に、十分量（3L 以上）の高い IgG（免疫グロブリン）濃度かつ細菌数の少ない初乳を給与していますか。IgG 濃度推定のための糖度計の活用を検討しましょう。
- ◇ 母牛が BLV（牛伝染性リンパ腫ウイルス）等に感染していて初乳が給与できない場合や初乳が不足する場合など、凍結初乳や初乳代替製剤を適切に活用していますか。また、パステライザーによる殺菌も疾病の感染予防には有効です。

(4) 子牛の体調管理

子牛は体力や免疫力が不十分のため、十分な栄養補給と毎日の健康観察、衛生管理が重要です。

- ◇ 初乳による免疫効果（受動免疫）は生後1ヶ月で消失しますが、この期間にワクチンを投与しても効果がありません。獣医師に相談し、農場の状況に合わせ、下痢や肺炎予防のワクチン接種を適切な時期に実施していますか。
- ◇ 哺乳量、便の状態、呼吸、体重などを確認し、異常があればすぐに対応していますか。
- ◇ 子牛がミルクを割当量飲んでいるか、下痢や伝染性疾病が発生していないかの確認など、哺乳ロボットを利用する場合も含め、注意深く観察をしていますか。
- ◇ 群管理の場合、互いをなめ合うことで下痢等の疾病が広がるリスクがあります。また、カロリーを摂り、損耗を防止する目的もかねて、ミルクを十分に給与する、疾病牛を特定して隔離（別管理）する等の対策をしていますか。

(5) 子牛哺育のための環境整備

- ◇ カーフハッチ及び設置場所は使用前に清掃・消毒・乾燥をしていますか。また、敷料を十分に敷いた上で、ふん尿で汚れた箇所は毎日交換する、換気をするなど、常に衛生的な状態を保っていますか。
- ◇ 特に寒冷期は換気にも努めつつ、保温に配慮し、敷料を十分に敷くとともに、必要に応じてカーフジャケットやヒーター等の利用による寒冷ストレス低減に取り組んでいますか。
- ◇ 哺乳ロボットを導入（グループ管理）している場合は、乳首の洗浄、溶解ポットやホースの洗浄など定期的なメンテナンスを実施した上で、機器だけに任せず子牛の健康状態を確認していますか。

(6) 生育ステージに応じた栄養管理・飼料給与

将来の搾乳牛の能力を最大限に引き出すためには、離乳によるストレスを最小限に抑えて離乳させ、しっかりした体型とともに丈夫な内臓、消化器を作ることが重要です。

- ◇ 離乳時まで子牛は十分量の人工乳や粗飼料を摂取できるようになっていますか。
- ◇ 各生育ステージに応じて過不足にならないような（良質粗飼料を飽食させるなど）栄養管理・飼料給与を行っていますか。

(7) ロボット搾乳に向けた牛づくり

搾乳ロボットを導入している農家においては、ロボットに適合する後継牛を生産する必要があります。

- ✧ 乳頭配置や搾乳性などに考慮して種雄牛精液を選んでいますか。近年、国産種雄牛の搾乳ロボット適合性公表がスタートしていますので、まず NTP 上位牛の中からいくつかの候補を選抜し、次にロボット適合性の適正範囲を参考情報として活用しましょう。

搾乳ロボットに順応させるためには、適度な大きさ・体格の乳用牛が求められます。

- ✧ 二次元画像やカメラなどを活用して牛の大きさを確認していますか。

5. その他

(1) カウコンフォートについて理解した上での飼養管理をお願いします。

アニマルウェルフェアについては、家畜を快適な環境下で飼養することにより、家畜のストレスや疾病を減らすことが重要であり、結果として、生産性の向上や安全な畜産物の生産にもつながることから、農林水産省としては、アニマルウェルフェアの考え方を踏まえた家畜の飼養管理の普及に努めています。

以下を参照に、カウコンフォートに配慮した飼養管理に取り組みましょう。

○乳用牛の飼養管理に関する技術的な指針

[animal_welfare-135.pdf](#)

○「乳用牛の飼養管理に関する技術的な指針」に関するチェックリスト

[animal_welfare-126.pdf](#)

(2) 飼料生産の際は鳥獣害防止対策も検討しましょう。

自給飼料生産に当たっては、栄養価及び単収の高い青刈りとうもろこしの生産について推進していますが、青刈りとうもろこしや牧草の新芽は鳥獣害被害に遭遇するリスクが高い状況にあります。自給飼料生産にあたっては、これらの被害防止についても併せて行い、場合によっては、青刈りとうもろこしからソルガムへの変更なども検討してください。鳥獣被害防止対策については以下もご参照ください。

○野生鳥獣被害防止マニュアル【総合対策編】

[manual-14.pdf](#)

(3) 牛群の長命連産能力を底上げするために NTP を活用しましょう

次世代の牛群の能力向上も重要です。酪農家の皆さんが取り組む牛群検定の成績は、我が国の乳用牛の能力評価である NTP に活用されています。令和 7 年 8 月から、乳房炎やケトーシスなどの疾病に対する抵抗性を評価する疾病抵抗性指数が公表され、疾病にかかりにくい牛への改良が可能となりました。この疾病抵抗性は NTP₂₀₂₆ にも組み込まれており、NTP の活用により、泌乳能力を高めつつ、日本の飼養環境に適した乳牛改良が進み、これまで以上に長命連産能力の高い乳用牛への改良が期待できます。

○乳用牛の 2026-2 月評価における変更点

https://www.nlbc.go.jp/pdf/2026_Feb.pdf