

乳用牛の飼養管理に関する指針（案）

目次

1 管理方法	1
① 観察・記録	1
② 牛の取扱い	2
③ 除角	2
④ 断尾	3
⑤ 個体識別	3
⑥ 蹄の管理	4
⑦ 搾乳	4
⑧ 乾乳	5
⑨ 繁殖	5
⑩ 分娩	6
⑪ 母子分離及び離乳	7
⑫ 疾病、事故等の措置	7
⑬ 牛舎等の清掃・消毒	8
⑭ 農場内における防疫措置等	8
⑮ 牛群構成及び社会的環境	9
⑯ 管理者等のアニマルウェルフェアへの理解の促進	9
2 栄養	10
① 必要栄養量・飲水量	10
② 飼料・水の品質の確保	11
③ 給餌・給水方法	11
④ 初乳及び子牛の給餌	12
3 牛舎	12
① 飼養方式	13
② 構造・設備	15
③ 飼養空間	16
4 牛舎の環境	16
① 熱環境	16
② 換気	17
③ 照明	18
④ 騒音	18
5 その他	19
① アニマルウェルフェアの状態確認	19
② 設備の点検・管理	19
③ 緊急時の対応	19
(参考) 乳用牛の測定指標	21

1 管理方法

① 観察・記録

牛が快適に飼養されているかどうかを確認するためには、牛の健康状態を常に把握しておくことが重要である。牛の健康悪化の兆候としては、姿勢の変化、被毛の状態の変化、目やに、鼻水、下痢、食欲不振、反芻の消失、速く不規則な呼吸、持続的な咳や喘ぎ、震え、跛行等が挙げられる。

飼養環境が牛にとって快適かどうかについて把握するため、毎日記録をつけることが飼養管理にとって重要である。記録する項目としては、牛の健康状態、疾病・事故の発生の有無、泌乳の状況（乳量等）、飼料摂取量、水が適切に給与できているかどうか、最高及び最低温度、湿度等が挙げられる。なお、個体ごとの乳量、乳成分等については、牛群検定に加入することにより、詳細に把握することができ、個々の牛の健康状態のより正確な把握にもつながる。

【実施が推奨される事項】

牛の観察は、搾乳時以外にも少なくとも1日に1回は実施する。特に、新生子牛、離乳後間もない子牛、分娩が近い牛、外科的処置を施したばかりの牛等がいる場合や、飼養環境が変化した直後や暑熱・寒冷時期等は、疾病や損傷の発生予防等のため、観察の頻度を増加させる。

観察する際には、牛の健康状態、採食や反芻の状態、損傷や跛行の発生状況、休息の状況等を観察し、アニマルウェルフェアの悪化の兆候がないかを確認するとともに、飼料及び水が適切に給与されているか、換気が適切に行われているか、照明に問題がないか等をチェックする。

牛に健康悪化の兆候がある場合は、速やかに適切な対応をとる。また、疾病に罹患したり、損傷を受けた牛は可能な限り早く管理者（経営者等）又は飼養者（実際に家畜の飼養管理に携わる者）が適切な処置を行う。管理者又は飼養者が適切な治療ができない場合には、獣医師による処置を行う。牛が死亡した場合は、迅速に処理・届出等を行い、原因を把握する。

牛の健康状態、疾病・事故の発生の有無、泌乳の状況（乳量等）、飼料摂取量、水が適切に給与できているかどうか、最高及び最低温度、湿度等について、毎日記録をつける。特に、疾病・事故の発生の有無や発生した場合の状況については、毎日、毎月若しくは毎年又は生産サイクルの主要な飼養管理活動の機会等に応じて定期的に記録し、死亡率や罹病率が把握できるようにする。

外部又は異なる牛群から牛を導入し、牛群を編成した場合は、牛にとって大きなストレスとなることから、特に注意して観察・記録を行う。また、離乳後間もない子牛や、外科的処置を施したばかりの牛等についても同様に注意する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

② 牛の取扱い

牛は、周囲の環境変化に敏感に反応する動物である。特に、乳用牛では、通常1日2回以上の搾乳を行うことから、管理者及び飼養者が愛情を持って牛と接し、信頼関係を築くことが重要であり、良好な関係はアニマルウェルフェアの向上につながる。

【実施が推奨される事項】

管理者及び飼養者は、牛舎内で作業をしたり、牛に近づいたりする際は、牛に不要なストレスを与えるような突発的な行動を起こさず、手荒な扱いを避け、丁寧に扱う。

牛が搾乳時に搾乳室への移動を拒んだり、人や設備を蹴ろうとしたり、発声したりする等の行動は、気性のみならず信頼関係欠如の兆候であることから注意する。

牛を輸送する際（積み込み、運搬、積み下ろし）には、「家畜の輸送に関する指針」を参照し、適切に実施する。

突然の移動又は視覚的なコントラストの変化に牛を曝すことは、可能な限り少なくする。

牛を取り扱う際に道具を使用する場合は、鋭い角や先端がある等、牛に不要な痛みを与える可能性のあるものは使用しない。電気ムチなど苦痛を与えるおそれのある補助器具は、他の方法が失敗した場合であって牛が自由に行動できる場合のみ使用でき、乳房、顔、目、鼻、肛門、生殖器など敏感な部位を突いてはならない。電気拘束は使用せず、電気ムチは子牛に使用しない。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし

③ 除角

牛は、飼料の確保や社会的順位の確立等のため、他の牛に対し、角突きを行うことがあり、損傷の発生、流産等の原因となる。

除角により牛の攻撃性が低下することから、特に舎内で群飼を行う場合に、不要な損傷の発生や流産等を防ぐ有効な手段と考えられる。また、牛の角によって、管理者や飼養者が死傷するといった不慮の事故を防止するためにも重要な処置である。

若齢段階で除角することが望ましいが、角が一定以上発達した後に除角する方法として、頭蓋近くの角の基部を除角器やのこぎり等で切断する方法がある。

【実施が推奨される事項】

除角を行う際は、牛への過剰なストレスを防止するため、獣医師等の指導の下、可能な限り苦痛を生じさせない時期と方法を選択する。また、必要に応じて獣医師による麻酔薬や鎮痛剤の投与の下で行う。

実施の時期は、確実な処置を行うために角根部を触ると角が分かるようになる時期以降で、除角によるストレスが少ない焼きごてでの実施が可能な角が未発達な時

期（遅くとも生後2か月以内）とし、確実に保定した上で処置する。なお、角が発達後（頭蓋骨に付着後）に除角する場合は、常に麻酔薬を使用する。

実施後は、牛を注意深く観察し、化膿等が見られる場合は、速やかに治療を行い、その実施方法を再度チェックする。

薬品（ペースト）を使用し除角する場合には、角以外の場所や他の牛に薬品が付着して火傷等を起こさないよう特に注意し、生後2週間以内に実施する。

除角処置を行う技術者は、痛み、過度な出血、化膿などの合併症の兆候を識別することができるよう、使用する技術について知識を習得する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

④ 断尾

牛は、尾を使って、ハエやアブ、カ等の害虫を追い払っている。断尾は、牛体や乳房の汚れによる生乳の汚染防止や、尾による飼養者等の負傷防止等を目的として行われる。牛体や乳房の汚れを防止するための代替方法としては、牛床環境の改善やふん尿の適切な処理、尾房の洗浄やトリミングなどの方法がある。尾による飼養者等の負傷防止のための代替方法としては、搾乳時や牛の傍らでの作業時に尾を吊り上げておくなどの方法がある。

【実施が推奨される事項】

断尾は、牛が害虫を追い払うことができなくなり、牛がストレスを感じることから、実施しない。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑤ 個体識別

牛の管理者には、牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法（平成15年法律第72号）（牛トレーサビリティ法）に基づく耳標の装着及び牛の出生や異動の届出が義務付けられている。

このため、牛の管理者は、牛が産まれたときには、速やかに個体識別耳標の装着を行うとともに出生の届出を行わなければならない。また、牛を譲り渡したとき、牛を譲り受けたとき及び牛が死亡したときは、牛の異動の届出を速やかに行わなければならない。

【実施が推奨される事項】

耳標を装着する際には、牛へのストレスを極力減らし、可能な限り苦痛を生じさせないように、専用の器具を用いて素早く適切な位置（耳殻の血管を避けた中央部）に装

着することとし、装着によって化膿等を引き起こさないように注意する。また、耳標を装着した後は、牛が誤って牧柵などに引っかけて損傷しないよう注意する。

凍結及び焼きごてによる烙印は、代替の個体識別方法が存在する場合には実施しない。烙印を行う技術者は、合併症の兆候を識別できるよう、使用方法に関する知識を習得する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑥ 蹄の管理

牛の蹄は、荷重を安定させ、起立や伏臥を正常に行うために重要な部位であり、蹄が変形したり、蹄病に罹ったりした場合には、伏臥時等に乳房、乳頭を傷つけやすくなり、乳房炎の原因にもなる。

牧草地等で放し飼いにした牛の蹄は、地面との接触で適度に摩耗するが、舎飼いでは伸びすぎたり、変形したりするので定期的に削蹄を行うことが必要である。

歩行スコア（付録Ⅰ参照）や繫留時の跛行評価法（付録Ⅱ参照）により、牛の立ち姿や歩行の状態を観察することは、蹄の変調の早期発見につながる。

【実施が推奨される事項】

蹄の働きを正常に保ち、蹄病を予防するため、定期的な削蹄を行う。また、蹄の状態は、床の状態、栄養管理によっても変わることから、定期的な削蹄だけでなく、管理者及び飼養者が正しい知識と基本技術を習得し、日常的にこまめに観察し、獣医師や削蹄師等とも相談しつつ、蹄を管理する。

少なくとも1年に1回は削蹄を行う。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑦ 搾乳

搾乳は通常1日に2回以上は行われるものであり、牛に不快感を与えず、手早く、衛生的に搾乳することが重要である。乳用牛の乳量、乳成分は、遺伝や品種、年齢、栄養等様々な要因によって変化するが、搾乳中のストレスによっても変化することが知られている。搾乳頭数に応じて、搾乳に携わる作業者の人数や搾乳機の台数等に配慮することが必要である。

【実施が推奨される事項】

搾乳は、痛みや苦痛を避けるため、静かで思いやりのある方法で行う。搾乳する場所の床が滑りやすい、定時搾乳システム下において毎日の搾乳時刻や回数が異なるなどの状況は乳用牛にとってのストレスの原因となるため、改善する。

搾乳作業を行う者は、牛の乳房及び搾乳器具の衛生に十分注意する。

全ての搾乳牛について、搾乳の都度、異常乳の有無を確認する。また、乳房炎の予防は、乳用牛の快適性にとって重要な要素であるため、搾乳前の乳頭の消毒、搾乳後のディッピング、搾乳機の定期的な点検・整備等を励行する。搾乳機、とりわけ自動搾乳システムは、乳頭及び乳房の損傷を可能な限り少なく抑える方法で使用・維持する。機械の製造業者は、アニマルウェルフェアを考慮した使用説明書を提供する。

搾乳作業は、牛の泌乳ステージや群構成、搾乳システムの能力に応じて計画的に実施するとともに、搾乳前後の待機時間が可能な限り短くなるように実施する。

牛の管理者及び飼養者は、搾乳システムから得られる情報を定期的に確認し、各搾乳牛のアニマルウェルフェアを保護するため、それらの情報に応じた適切な飼養管理を行う。なお、初妊牛は注意が必要であり、初めての搾乳の際の事故等を予防するため、経産牛群での飼養や搾乳場所に慣らしておく。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑧ 乾乳

母体の体力回復や胎子への栄養補給、次産時の泌乳に向けた乳腺組織の回復を目的として、分娩の2か月程度前を目安に、搾乳を中止する乾乳が行われる。

【実施が推奨される事項】

乾乳期において、乳房炎に罹患している場合はその治療を行う。

泌乳初期にはエネルギー不足等に陥りやすいため、乾乳期においては適切に栄養管理し、良好なボディコンディションを維持する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑨ 繁殖

繁殖の方法には、人工授精、受精卵移植等があり、飼養環境や経営方針等によって選択することとなる。発情休止、分娩間隔の延長、低い受胎率、高い流産率など、繁殖効率が期待される目標と比較して悪い場合には、アニマルウェルフェア上の問題を呈していることがある。

【実施が推奨される事項】

繁殖時には、遺伝的不良形質によるリスク回避を考慮するとともに、雌牛の性成熟の程度や体格等を考慮して、種雄牛や性別別精液等を選択する。また、未経産牛は、出産時の母子の健康やアニマルウェルフェアを確保するために十分な身体的成

熟に達するまで繁殖に供してはならない。

人工授精や受精卵移植等を行う場合には、確実な発情発見により適期授精に努めること等により、牛への過剰なストレスを防止するとともに、可能な限り苦痛を生じさせないように、必要な設備・器具等を用い、獣医師又は家畜人工授精師が行う。また、必要に応じて獣医師による麻酔薬や鎮痛剤の投与の下で行う。

妊娠診断は、獣医師が痛みや苦痛を与えない方法で実施する。

過度の肥満は、異常分娩、妊娠後期又は分娩後の代謝異常のリスクを高めるため、妊娠中の経産牛及び未経産牛は、ボディコンディションが適切な範囲内となるよう管理する。

種雄牛を採精に用いる場合、獣医師又は家畜人工授精師が、種雄牛及び台牛に痛みや苦痛を与えない方法で実施する。また、種雄牛を自然交配に使用する場合には、スリップ等による損傷の発生がなく、牛にとって安全な床や地面の状態を保つ。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑩ 分娩

分娩は、問題なく行われることが最も重要であるが、難産や早死産、胎盤停滞（後産停滞）等によって、管理者又は飼養者の介助を必要とする場合もあり、牛にとっては大きなストレスとなる場合がある。

【実施が推奨される事項】

分娩時には羊水等により、床面が滑りやすくなり、骨折やねんざを起こすことがあるので、分娩に伴う母牛の負担を考慮し、床が平面で乾燥した分娩区域を準備する。また、夜間分娩に備えた照明、保温と滑り止めのための敷料等を準備する。

舎飼いで分娩区域は、十分に清掃し、分娩ごとに新しい敷料を用意する。

牛群ごとに1つの分娩区域を使用する場合は、当該牛群の分娩期間が可能な限り短くなるようにし、オールインオールアウトの原則に基づき、群ごとに、十分に清掃し、新鮮な敷料を用意する。

舎外に分娩区域を設ける場合には、その敷地等は牛に清潔で快適な環境が提供できるよう選定する。

分娩徴候が現れてからは、経過を観察し、必要に応じて、獣医師等の指導の下、介助等を行う。

分娩介助は、難産の場合の補助として行い、分娩時間の短縮を目的として行わない。また、過度の痛みや苦痛などを起こすことがないようにする。

新生子牛は低体温症になりやすいので、分娩区画の温度管理や換気は、新生子牛に合わせて行う。

新生子牛は、可能な限り苦痛を軽減し、痛みや損傷を予防する方法で取り扱い、移動させるが、臍帯が乾燥するまでは輸送しない。

【将来的な実施が推奨される事項】

分娩区域には、分娩の1週間程度前に移動させることが望ましい。

⑪ 母子分離及び離乳

母子分離は、母牛と子牛にとってストレスとなる。また、離乳は、液状飼料（全乳、代用乳）から固形飼料（人工乳、乾草等）に移行させる時期であり、子牛にとって大きなストレスとなる。

【実施が推奨される事項】

管理者及び飼養者は、母子分離に当たり、過剰なストレスがかからないように母牛及び子牛の生理特性を十分に理解した上で、計画的に実施する。また、母子分離した子牛はしばらく母牛の鳴き声の聞こえないところに隔離する等分離をスムーズに行うための工夫を行う。

離乳は、反芻機能の発達に応じて段階的に行い、離乳後の育成期間中は、社会性を獲得させるため、同体格の牛で群飼する。

母子分離及び離乳は、技術を習得した者が実施するとともに、外科的処置や長時間の移動など他のストレスを伴う処置と同時に行わない。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑫ 疾病、事故等の措置

疾病や損傷については、日常の飼養管理により未然に発生を予防することが最も重要である。

管理者及び飼養者は、歩行困難牛や慢性疾病に罹患した牛及び損傷した牛に対処する知識を習熟することが必要である。

【実施が推奨される事項】

疾病に罹患したり、損傷しているおそれのある牛が確認された場合は、可能な限り丁寧に移動・分離し、迅速に治療を行う。疾病に罹患した牛又は損傷した牛に対しては、治療、緊急出荷又は殺処分を行うかどうかを決定するため、獣医師による速やかな診断を受ける。また、家畜伝染病予防法（昭和26年法律第166号）に基づき報告すべき疾病の存在が疑われる場合には、直ちに家畜保健衛生所に通報する。

治療を行っても回復の見込みのない場合は、必要に応じて獣医師の診断を踏まえ、緊急出荷を行うか、獣医師に殺処分を依頼する。なお、農場内において牛を殺処分することが決定した場合（家畜伝染病予防法に基づき殺処分を行う場合を除く。）には、「家畜の農場内における殺処分に関する指針」を参照し、適切に実施する。

疾病・事故の記録を残し、発生頻度が高い場合は、必要に応じて獣医師等に相談し、適切な対応をとる。

牛へのワクチン接種及び診療は、獣医師法等関連法令に基づき実施する。

歩行困難な牛であっても、常時飲水できるようにするとともに、少なくとも1日1回は飼料を給与する。また、歩行困難な牛は、治療又は診断を行う場合を除き、輸送又は移動を行わない。この場合の移動は、引きずりや過度な持ち上げを避け、慎重に行う。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑬ 牛舎等の清掃・消毒

牛にとって快適な環境を提供することは、良好な衛生状態や快適さを確保し、疾病及び損傷のリスクを可能な限り小さく抑えることにつながる。また、排せつ物の堆積は、スリップ等の事故や蹄の膨潤化等を引き起こし、牛のストレスにつながる。

【実施が推奨される事項】

床、敷料、寝床の表面及び舎外の用地は、必要に応じて、清掃する。

建物、器具等の牛と接触する部分については、清掃及び消毒を行い、施設及び設備を清潔に保つ。

排せつ物は適切に取り除き、牛にとって快適な環境を提供するため、敷料の追加及び交換により牛床表面を乾燥した状態に保つ。

牛の出荷後等、牛房が空く時期には、敷料等を除去し、徹底した清掃及び消毒を行う。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑭ 農場内における防疫措置等

牛舎内に病原体が侵入すると、全群に一斉に疾病が広まる危険性が高く、口蹄疫ウイルス等の極めて伝染力が強い病原体が侵入した場合には、アニマルウェルフェア上大きな問題が生じる。

伝染性疾病の発生を予防し、牛の健康を維持するためには、病原体を農場内に侵入させないための飼養衛生管理を徹底する必要がある。また、アブ、サシバエ、ブユ等の吸血昆虫や、ダニ、シラミ等の外部寄生虫は、様々な伝染性疾病の伝播に関係する。さらに、ネズミ等の有害動物は、病原体の伝播に関わるほか、飼料の汚染、施設や設備（電気配線等）の破損等を引き起こすことによって、飼養環境を悪化させる。

【実施が推奨される事項】

牛の管理者及び飼養者は、家畜伝染病予防法に基づく「飼養衛生管理基準」を遵守し、日常から伝染性疾病の発生予防について知識を習得する。また、牛に異状が認め

られた場合その他必要な場合には獣医師等に相談するとともに、家畜伝染病予防法に基づく特定症状が確認された場合には、直ちに家畜保健衛生所に通報する。

車両等が農場に出入りする場合や管理者等が畜舎に出入りする場合等においては、適切に消毒を実施する。病原体を伝播する有害動物、吸血昆虫や外部寄生虫の侵入・発生を防止するとともに、発生時には速やかに駆除する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑮ 牛群構成及び社会的環境

牛は、過剰な闘争行動やマウンティングにより牛群内で優劣順位に基づく社会的相互関係を形成することを理解し、牛群構成を考える必要がある。

【実施が推奨される事項】

牛の管理に際して、牛群内の社会的相互関係を考慮し、特に舎飼いでは社会的環境に注意する。なお、管理者及び飼養者は、牛群内で形成される優劣順位を理解するとともに、疾病に罹患又は損傷した牛、幼齢又は高齢の牛、体格差のある牛などに注意する。

複数の牛群を混合した場合は、闘争行動等が増加するリスクがあることを理解する。特に、新しい未經産牛の群への導入、育成ステージの異なる牛の混合、有角及び無角の牛の混合などの不適切な牛群の混合は過剰な闘争行動を生ずるおそれがあることから、アニマルウェルフェア上の問題が可能な限り小さくなるよう対応する。また、過剰な闘争行動やマウンティングが見られる牛は、必要に応じ当該牛群から移動させる。

後継牛の生産のために、子牛をカーフハッチなどにより個別に飼養することは、健康監視を促進し、疾病が広がるリスクを可能な限り小さく抑えることが期待されるが、育成は同様の週齢・体格の牛により構成される牛群で行う。その際、相互に耳、乳首、外部生殖器、尾などを吸い合う行動を監視し、その発生防止措置を講ずる。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

⑯ 管理者等のアニマルウェルフェアへの理解の促進等

良好なアニマルウェルフェアの確保は、飼養形態、飼養環境の管理、責任ある飼養、的確な世話などの管理業務が関係し、一つでもこれらの要素が欠けた場合には、深刻な問題が生ずることを理解する必要がある。

良好な牛の飼養管理は、許容できるレベルのアニマルウェルフェアの水準を提供する上で非常に重要であり、また、管理者及び飼養者がアニマルウェルフェアに対する正しい理解と知識を習得することは、乳房炎、蹄病、繁殖障害等による廃用頭

数の減少に寄与し、牛を長期間、健康に飼養することにつながることを常に認識する必要がある。

【実施が推奨される事項】

管理者及び飼養者は、牛の行動、取扱い、健康、バイオセキュリティ、生理学的要求及びアニマルウェルフェアに関する実用的な技術及び知識を身につけるための適切な経験又は研修を受けることにより、これらのアニマルウェルフェアの指標及びその改善方法について知識を習得する。特に、慢性疾病に罹患した牛や損傷した牛を識別し、適切に管理する知識を習得するとともに、輸送の適合性を評価する知識や乳用牛の栄養状態を示したボディコンディションスコア（以下「BCS」という。）（付録Ⅲ参照）に関する知識も習得する。

管理者は、牛の健康及びアニマルウェルフェアを確保するために十分な人数の飼養者等を備える。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

2 栄養

① 必要栄養量・飲水量

牛が健康を維持し、正常な発育、繁殖、乳の生産等の活動を行うためには、牛の発育段階や泌乳ステージ等に応じた適切な栄養素を含んだ飼料を過不足なく給与する必要がある。高能力の牛に必要な栄養素を満たすため、濃厚飼料の給与は欠かせないが、反芻動物である牛にとって、反芻行動は、正常な消化管内環境を維持し、飼料の消化・吸収を促進するだけでなく、心理的な安定にもつながることが知られていることから、粗飼料を一定の割合で給与する必要があり、その質・量に十分留意することが重要である。BCSをチェックすることは、栄養コントロールの指標となり、健康状態の把握にもつながる。

【実施が推奨される事項】

牛の発育段階や泌乳ステージ等に応じた適切な栄養素を含み、質・量ともにその生理学的要求を満たす飼料を過不足なく給与し、BCSの許容範囲を逸脱しないよう管理する。その際、反芻動物である牛の正常な消化管内環境を維持できるよう粗飼料を一定の割合で給与し、その質・量には十分留意する。特に、妊娠最終月の栄養バランス、分娩直後から泌乳最盛期にかけての乳生産に対する乾物摂取量の不足に留意して飼料を給与する。

水分要求量は、温度、乳量、飼料成分等によっても影響されることに注意する。

牛を舎外で飼養する場合には、極端な気象条件下に置かれることにより、栄養が不足する状況が長期化することのないよう、追加の飼料及び水を供給する。

必要な栄養素の種類とその量については、「日本飼養標準－乳牛」、「日本標準飼

料成分表」等を参照して給与する。なお、飼料成分値の変動は、特に粗飼料において大きいことから、自給飼料については、飼料分析センター等を利用し、分析を行う。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

② 飼料・水の品質の確保

飼料及び水は、飼槽や給水器に長時間貯留した場合など、カビや雑菌の増殖等の問題が生じる。また、変敗したサイレージに発生したカビの毒素による中毒などが起こる場合があることから、飼料の貯蔵状態にも注意する必要がある。

【実施が推奨される事項】

飼槽や給水器の定期的なチェック及び清掃を行う。さらに、水については、夏季の高温や冬季の凍結に注意する。

飼料及び飼料原料は、栄養学的要求を満たす品質とし、汚染や劣化を可能な限り小さく抑えられるよう管理し、牛の健康に悪影響を与える物質の有無について適宜検査する。

新規の飼料等を導入する際は、徐々に導入するようにし、嗜好性の良い粗飼料をいつでも摂取できるようにしておく。

牛の管理者及び飼養者は、消化不良及びその結果として症状が現れる第四胃変位やルーメンアシドーシスなどの原因が飼料組成や急激な飼料変更等の影響であることを理解し、飼料配合や給餌プログラムについて、栄養の専門家に適宜相談する。

牛を放牧する場合は、ワラビ等の有毒植物にも注意する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

③ 給餌・給水方法

飼槽や給水器を設置する際には、全ての牛が必要な量や栄養素を摂取できるようにするとともに、月齢、体重等により必要な給餌・給水の条件が異なることに留意する必要がある。

【実施が推奨される事項】

管理者又は飼養者は、牛に過剰な闘争が起こらないよう、給餌・給水方法に応じて十分な空間が確保されていることを観察し、適切な対応をとる。

牛を新しい牛舎に導入した場合は、牛が飼料及び水を摂取できていることを確認する。

必要な量、必要な栄養素を含む新鮮な飼料を、全ての牛に少なくとも1日1回給与するとともに、給餌時間は、可能な限り毎日同じ時間とし、暑熱時は、1日で最も熱

い時間帯に給餌しない。

水は、毎日新鮮で飲用に適したものを十分給与する。

自給飼料などを給与する場合にあっては、微量元素の潜在的な過不足に留意し、必要に応じて補助飼料を給与する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

④ 初乳及び子牛の給餌

出生直後の子牛は、母牛の体内から外界へと生存環境が急激に変化し、子牛自体も抵抗力が弱いため、新しい環境にうまく適応させるような飼養管理が必要である。

初乳は、分娩後、最初に分泌される乳であり、子牛の健康を保つ重要な役割があり、特に母牛から子牛へ免疫を伝達する役割を果たす免疫グロブリンが多く含まれる。子牛の免疫グロブリン吸収能力は、出生後の時間経過とともに急速に低下するため、出生後 24 時間以内（最も効果的なのは 6 時間以内）に十分な量の初乳を飲ませる必要がある。また、4～6 週齢までの液状飼料のみでの飼育は、反芻胃の発達を阻害する旨が指摘されていることに配慮する必要がある。

【実施が推奨される事項】

子牛を新しい環境にうまく適応させるよう、出生後 24 時間以内に良質な初乳を十分量飲ませるとともに、初乳による感染のおそれのある伝染性疾病への罹患を予防するため、初乳は伝染性疾病に感染するおそれのないものを給与する。

離乳後の正常な反芻行動を促すため、生後 1 週間頃から良質な固形飼料や乾草を給与する。

2 週齢を超える子牛には、第一胃の発育を促進するとともに、口部の異常な動きを減少させるため、1 日当たり必要量を満たす濃厚飼料及び粗飼料を与える。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

3 牛舎

牛舎を新たに建設又は改修する際には、牛の健康及びアニマルウェルフェアに関する専門的な知識に基づき、気候及び地理的要因による影響を評価し設計等を行う。その際、①牛舎内の環境が牛にとって快適であり、牛舎全体に常に新鮮な空気を供給できること、②病原体の侵入や野生動物、ネズミ、ハエ等の有害動物の侵入や発生を防止すること、③暑熱や寒冷等の気象環境の変動によって牛舎内の温度・湿度が大きく変化し、牛の健康に悪影響を及ぼすことを防止すること、④日常の飼養管理や牛の観察が行い易く、管理に必要な設備等を備え、構造にも配慮すること、⑤適切な排せつ

物処理が可能な構造を備えることに配慮する必要がある。

牛舎や設備の破損箇所によって牛が損傷しないよう適切に補修するなど、適切な管理に努める必要がある。

【実施が推奨される事項】

暑熱や寒冷等の気象環境の変動によって牛舎内の温度・湿度が大きく変化し、牛の健康に悪影響を及ぼすことのないようにする。

牛舎の破損箇所によって牛が損傷しないよう注意する。

野生動物、ネズミ、ハエ等の有害動物の侵入や発生を抑制するよう設計し、管理する。

さらに、日常の飼養管理や牛の観察が行い易く、管理に必要な設備等を備えた構造にするとともに、適切な排せつ物処理が可能な構造にする。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

① 飼養方式

牛の飼養方式には、繋ぎ飼い方式、放し飼い方式、放牧方式やそれらの組み合わせ等の多くの選択肢があり、それぞれ特徴を持っている。

牛に快適な環境を与えるためには、管理者及び飼養者の飼養管理技術が重要であることに加え、設備等の使用方法についても十分なトレーニングが必要である。

牛を放牧又はパドックに放して運動させることは、蹄の正常な状態が保たれやすくなる、運動不足による関節炎等を予防できる、繁殖牛の難産予防になる等、牛にとっての快適性の面で利点がある。

各飼養方式の特徴と注意点を以下に記す。

ア 繋ぎ飼い方式

繋ぎ飼い方式とは、スタンション、チェーン又はロープ等で牛を繋留して飼養する方法であり、次のような特徴がある。

- ・牛の能力や状態に合わせた個体管理を行いやすい。
- ・牛同士の闘争・競合が少ない。
- ・行動が制約されることにより、運動不足に起因する関節炎や睡眠不足になりやすい。
- ・スタンションストールに比べ、チェーン又はロープ等で牛を繋留するタイストールの方が牛の行動の束縛はゆるい。

【実施が推奨される事項】

牛を繋ぐ場合は、最低限、横臥し、起立し、自然な姿勢を維持し、邪魔されることなく身繕いができるようにする。

牛体に見合った十分な牛床長を確保する。

繋ぎ飼い方式で飼われている牛は、アニマルウェルフェア上の問題を防止するため、繋がれていない状態で運動が十分にできるようにする。

屋外で繋がれている場合には、歩くことができるようにする。

カウトレーナーを使用する場合には、適切な方法で設置・使用する。

種雄牛が舎飼いされている場合には、休息及び運動するのに十分な空間があり、他の牛の姿を見られる状態にする。また、自然交配に使用する場合には、床面に滑りやすい素材を用いない。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

イ 放し飼い方式

放し飼い方式とは、ある広さの囲いの中に、牛を繋留せずに放して飼養する方法であり、次のような特徴がある。

- ・牛が自由に行動できる。
- ・飼料の摂取量等のきめ細やかな個体管理を行うことが難しい。

【実施が推奨される事項】

飼養密度が高い場合や、新たに牛群を編成した場合等には、牛同士の闘争・競合が多いことから、牛の損傷がないか観察する。

フリーストール牛舎の場合、少なくとも1頭1牛床を準備する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

ウ 放牧方式

放牧方式とは、草地等に牛を放して直接採食させる方法であり、次のような特徴がある。

- ・牛の行動が制約されず、「通常の行動様式を発現する自由」が満たされやすい。
- ・蹄の正常な状態が保たれやすい。
- ・自由に飼料を採食できるため、競合によるストレスが軽減される。
- ・飼料の摂取量等のきめ細やかな個体管理を行うことが難しい。
- ・放牧地の石等による蹄の損傷や、害虫によるストレスの増加、ダニが媒介するピロプラズマ症の感染等の危険性がある。
- ・直射日光による放射熱や風雨等の影響を受けやすい。
- ・飼養密度は、利用可能な飼料及び給水並びに牧草の質に依存して決まる。

【実施が推奨される事項】

電気牧柵及びゲートは、アニマルウェルフェア上の問題を防止するように正し

く設置及び維持され、取扱説明書等に従った形で適切に使用する。

蹄の健康を保つため、放牧地と搾乳施設を結ぶ通路等の汚泥化に注意する。

衛生管理の視点から、放牧地は輪換する。

ヒグマなどの捕食動物による被害に注意する。

牧畜犬を使用する場合は、適切に訓練し、犬が牛に恐怖やストレスをもたらすことを理解し、犬を常に牛の管理者又は飼養者の管理下に置く。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

② 構造・設備

牛房をはじめとする牛舎や設備の構造は、牛が突起物等で損傷したりすることのない構造にするとともに、簡単に清掃・消毒ができることが望ましい。

牛床の構造や資材は、スリップ等によって牛が損傷せず、快適で安全なものとする必要がある。また、敷料を用いる場合は、清潔で乾燥したものを使用する。特にほ育期は、下痢などの消化器疾患、肺炎などの呼吸器疾患に罹りやすいため注意が必要である。

【実施が推奨される事項】

牛房の傾斜は、飼槽へ排水が向かわず、牛房内に水が溜まらない構造とする。

通路及びゲートは、牛が自由に行動できるよう設計・管理する。床面は、滑りや転倒を可能な限り小さく抑え、肢蹄の健全性を増進し、蹄の損傷のリスクを軽減するよう設計・管理する。

搾乳室の入り口などの待機場は、密集等によるストレスを可能な限り小さく抑え、損傷及び跛行を予防するよう設計・管理する。

ミルクパーラー、フリーストール牛舎、追い込み柵、牛房等は、牛の損傷を予防するため、鋭利な角や突起がないよう、適切に設計・管理する。

牛を個別に綿密に検査することが可能となる柵場などの保定施設を設置する。

施設で使用される機械的・電氣的装置は、牛に対して安全なものであり、調節可能な設備は、取り扱われる牛の体格に合わせて調整する。また、油圧又は空圧により稼働する設備は、損傷を防止するための制御装置を装備する。

コンクリート上で舎飼いされる全ての牛に対し、敷料を提供する。わら、砂、おが粉又はゴムマットなどの敷料は、衛生的で非毒性であるなど適切なものを使用し、適切に追加・交換を行うことにより清潔で乾燥した快適な横臥場所を牛に提供し、その状態を維持する。

牛舎にすのこ構造の区域が含まれている場合には、牛が堅固な寝床区域を利用できる構造とする。すのこ及び隙間の幅は、損傷を防止するため、牛の蹄のサイズに合ったものとする。

外部寄生虫の管理目的で使用される薬浴槽及び噴霧通路は、密集によるリスクを可能な限り小さく抑え、損傷を予防するよう設計・管理する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

③ 飼養空間

必要な飼養空間は、飼養される牛の品種や体重、牛舎の構造、飼養方式等によって変動するため、適切な水準について一律に言及することは難しいが、重要なのは、管理者及び飼養者が牛をよく観察し、飼養空間が適当であるかどうかを判断することである。空間が過密な場合は、牛にとってストレスとなり、疾病の発生等の原因となる。

1頭を収容できる必要最小面積の目安は、通常、必要面積 (m²) = 係数 a × 体重 (kg)^{0.67} で算出されることから、参考に記載する (付録IV参照)。

「草地開発整備事業計画設計基準」(平成11年2月22日農林水産省畜産局長通知)に群飼における育成牛1頭当たりに必要な面積が例示されているので、参考に記載する(付録V参照)。

【実施が推奨される事項】

快適性及び社会化のための適切な空間を全ての牛に提供する。また、牛が横になったり、立ち上がったりの場合には、前肢(膝)に体重がかかり、頭を前後に動かす行為が行われるため、十分な空間を確保する。なお、異常行動が見られる場合には、空間的ゆとりの増加、横臥等のための空間の再設定などの是正措置を講じる。

同じ牛群の全ての牛に対し、同時に横臥し、休息するのに十分な空間を与える。なお、空間的ゆとりは、横臥、立位及び採食のための様々な区域を考慮して管理され、密飼による通常行動や横臥への悪影響を避ける。その際、フリーストールの牛床は、例えば長さ、幅及び高さは、最も大きな牛のサイズに合ったものとするなど、牛が堅固な床面の上に快適に立ち、横臥できるようにする。

ほ育期にロープ等による繋留を行う場合は、容易に横になったり、立ち上がったりの、身繕いができる長さを確保する。

子牛を群飼する場合は、臍帯や外陰部等を吸引しあうことによって、疾病や損傷を引き起こすことがあるため、その発生を防ぐため、空ニップルを設置する等の対策を講じる。

育成牛は空間的ゆとりが体重増加に影響しないよう管理する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

4 牛舎の環境

① 熱環境

牛にとって快適な温度域は、成育ステージや品種、泌乳能力等によって差がある。成牛の適温域は10～20℃が目安となるが、泌乳中の乳用牛は他の畜種に比べ、低温環境への適応力は強いと言われている。牛の快適性は、温度だけでなく、湿度、日射、風速、換気方法、泌乳能力等の影響も受けるため、牛をよく観察し、快適性を維持することが重要である。

牛にとって暑すぎる場合は、呼吸数の増加、食欲の減退、乳量・乳質の低下、繁殖成績の低下等が見られる。

【実施が推奨される事項】

管理者及び飼養者は、乳用牛が暑熱に弱いことを理解し、気温が異常に高いときには畜舎内の温度上昇を抑制するための対策を講じるなど、牛をよく観察し、快適性を維持する。

牛にとって暑すぎる環境で、呼吸数の増加、食欲の減退、乳量・乳質の低下、繁殖成績の低下等が観察される場合は、直射日光を防ぎ、大型扇風機による送風、屋根への散水、細霧システムの導入、涼しい夜間に給餌する等の暑熱対策を講じることとし、可能な限り牛の体感温度の低下に努めるとともに、牛の移動を必要とする日常業務は中止する。

新生子牛は寒さに弱いいため、防寒保温用のジャケットの利用や遠赤外線ヒーターの設置、隙間風の防止等の寒冷対策を講じる。この他、何らかの疾病に罹患している牛など低温ストレスを受けやすい牛は、追加の飼料を給与する、放牧中の牛であれば放牧を中止し舎飼とするなどの保護措置をとる。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

② 換気

牛舎内の良好な空気性状の維持とそのための換気は、牛の健康及びアニマルウェルフェア上重要であり、牛にとっての不快感や疾病のリスクの低減となる。換気は、常に新鮮な空気を供給するとともに、舎内で発生したアンモニア、二酸化炭素等の有害物質やほこり、湿気等を舎外に排出し、牛舎内の環境を快適な範囲に保つことが必要である。また、暑熱時における換気は、牛舎内の熱の排出と換気扇の風を利用することによる体熱放散を助ける効果もあるが、直接牛体に送風を行うことのみを目的としたものでないことに留意する必要がある。

特に、換気不良によるアンモニア等の有害物質の牛舎内での滞留は、牛だけでなく、飼養者等の健康にも悪影響を及ぼすおそれがある。

牛舎内のアンモニアは、牛の排せつ物から発生するもので、その発生量や濃度は、換気方式や排せつ物の処理状態により大きく変化する。

【実施が推奨される事項】

換気システムは、牛舎全体に、常に新鮮な空気を供給できるよう設計する。

アンモニアは、牛や人の気管（呼吸器粘膜）の生理的な異物排せつ機能を阻害し、疾病に対する抵抗性を著しく低下させ、健康に悪影響を与えることから、アンモニア濃度は舎内で作業を行う人が、牛の頭の高さで臭気を不快に感じる状態（25ppmを超える状態）にせず、換気や排せつ物の除去を徹底する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

③ 照明

牛舎や搾乳施設は、必要に応じて適切な照明設備を設置し、牛が飼料及び水の摂取等の行動を正常に行える明るさや、管理者又は飼養者が、牛の状態の観察や搾乳機器等の管理を十分に行うことのできる明るさを確保する必要がある。

【実施が推奨される事項】

牛が飼料及び水の摂取等の行動や、飼養者及び管理者が日常作業を支障なく行えるように適切な照明設備等を設置する。

搾乳施設の照明は、作業者が搾乳機器等の管理を十分に行うことのできる明るさを確保する。また、自然光を十分に採光できない牛舎で牛を舎飼いする場合には、自然な行動パターンを促し、牛を十分かつ安全に管理できるよう、牛の健康及びアニマルウェルフェアにとって十分な自然周期に従った補助照明を提供する。

照明は、牛に不快を与えないものとし、舎飼いの牛には、弱い夜間照明を提供する。また、保定施設の出入口及びその周辺は、十分な照明を提供する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

④ 騒音

牛は、様々な程度や種類の音に順応可能である。しかし、過度な騒音は、摂食量の減少や牛が驚くことにより生じる事故を招くおそれがある。また、牛が不安や恐怖を感じ、休息や睡眠が正常に取れずに、ストレス状態に陥る可能性がある。

【実施が推奨される事項】

換気扇や給餌機をはじめとする牛舎内外の設備等による騒音は、可能な限り小さくする。

【将来的な実施が推奨される事項】

絶え間ない騒音や突然の騒音は避けるよう努める。

5 その他

① アニマルウェルフェアの状態確認

農場内において、アニマルウェルフェアに適切に対応した乳用牛の飼養管理を実施するためには、現状の飼養管理の確認を行い、記録することが重要となる。このため、本指針への対応状況を確認するためのチェックリストを参考に記載する（付録VI参照）。

牛の状態が適切であるかを把握することがアニマルウェルフェアの向上につながるため、日常の観察ポイント等の参考として、牛が快適な状態にあるかを確認するためのチェックリストを記載する（付録VII参照）。

② 設備の点検・管理

除ふん、搾乳等の自動化機器設備が設置されている場合、その故障は牛の健康や飼養環境に悪影響を及ぼすため、適切に維持し、管理する必要がある。

【実施が推奨される事項】

設備が正常に作動しているかどうかを、少なくとも1日1回は点検する。なお、故障を発見した場合、迅速に修理・対応する。また、全ての施設は、牛のアニマルウェルフェアに対するリスクを可能な限り小さく抑えるように建設・維持・管理する。

搾乳機については、故障が乳房炎の発症につながることもあるため、特に日々の点検や、消耗部品の交換等の維持管理を徹底する。

電気柵を使用する場合には、取扱説明書等に沿って、適切な方法で設置・使用・維持されているかを確認する。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

③ 緊急時の対応

電気、水及び飼料の供給システムの停止は、アニマルウェルフェアを損ねるおそれがある。このため、農場における火災や自然災害に伴う浸水、停電、断水、道路事情による飼料供給の途絶等の緊急事態に対応し、牛の健康や飼養環境に悪影響を及ぼすことを防止するため、各農場においては、主なサービス事業者の連絡先情報の把握、飼料・燃料の備蓄や取水方法等の検討、搾乳・除ふん等の設備のための自家発電機や代替システムの整備等の対策をとる必要がある。

【実施が推奨される事項】

牛の管理者及び飼養者は、電気、水及び飼料の供給システムの停止に対処し、災害による影響を可能な限り小さく抑え、これを緩和するため、避難計画を含む緊急時計画又は危機管理マニュアル等を整備し、これについて習熟する。なお、緊急時計画

又は危機管理マニュアル等は、牛の殺処分、緊急の疾病発生時の農場全体の管理に関する記述を含み、国や都道府県の家畜衛生対策と整合しているものとする。

警報や発電機などの予備システムは、定期的に点検する。

自然災害等の影響により、牛や畜舎等に被害が生じるおそれがある場合は、可能な限り、事前に対策をとる。また、天候等が回復した後に被害拡大防止のための対策をとる。

【将来的な実施が推奨される事項】

なし。

(参考) 乳用牛の測定指標

乳用牛の状態に基づく以下の基準は、アニマルウェルフェアの実用的な指標になり得るものであり、飼養管理システム及び飼養管理業務の設計にも配慮が払われるものとする。本指標及びその適切な閾値の使用は、乳用牛が管理される様々な状況に合わせて調整されるものとする。設計及び管理の両方がアニマルウェルフェアに影響を与え得ることを考慮すると、本指標は、これら両者の影響を監視するツールとみなすことができる。

1. 行動

特定の行動は、アニマルウェルフェア上の問題を示している場合がある。これには、飼料摂取量の減少、運動行動及び姿勢の変化、横臥時間の変化、呼吸数の変化及びあえぎ呼吸、咳、震え及び体を丸める行為、過剰な毛繕い並びに常同的、反抗的、沈鬱的又はその他異常な行動の表出などがある。

2. 罹病率

伝染性又は代謝性の疾病、跛行、産前産後又は術後の合併症等の罹病率及び損傷率は、一定の閾値を超えた場合には、牛群全体のアニマルウェルフェアの状態を示す直接的又は間接的な指標になる場合がある。疾病又は症候群の原因を理解することが、潜在的なアニマルウェルフェア上の問題を発見するために重要である。乳房炎及び蹄、繁殖性及び代謝性の疾病は、乳用牛の成牛にとって、とりわけ重要な健康上の問題でもある。ボディコンディション、跛行、乳質等に関する評価点システムが、更なる生体の情報を提供する場合もある。

臨床検査及び病理学は、両方とも疾病、損傷、アニマルウェルフェアを損ねるおそれのあるその他の問題の指標として活用される。

3. 死亡率及び淘汰率

死亡率及び淘汰率は、生産寿命の長さに影響し、罹病率と同様に、アニマルウェルフェアの状態を示す直接的又は間接的な指標になる場合がある。生産システムに応じて、死亡及び淘汰並びにその発生の時間的及び空間的パターンの分析を通じて、死亡率及び淘汰率の推定値が得られる場合もある。死亡率及び淘汰率並びにその原因は、毎日、毎月、毎年又は生産サイクルの主要な飼養管理活動の機会等に応じて定期的に記録する。

剖検は、死亡原因の確定に有益である。

4. 体重、ボディコンディション及び乳量の変化

成長期の乳用牛では、期待される成長率から外れた体重変化、とりわけ極端かつ急激な減少は、乳用牛の健康又はアニマルウェルフェアの悪化の指標である。乳量や受胎能力を含む更新用雌牛の将来の生産性は、様々な育成段階における栄養の過不足によって影響を受ける場合がある。

泌乳中の乳用牛では、許容範囲を超えるボディコンディション、顕著な体重変化及

び乳量の顕著な減少は、アニマルウェルフェアが損なわれていることの指標になる場合がある。

泌乳しない種雄牛では、許容範囲を超えるボディコンディション及び顕著な体重の変化がアニマルウェルフェアが損なわれていることの指標になる場合がある。

5. 繁殖効率

繁殖効率は、乳用牛の健康及びアニマルウェルフェアの状態の指標になる場合がある。ある品種に期待される目標と比べ低い繁殖成績は、アニマルウェルフェアの問題を示唆している場合もある。

例としては以下のものをあげることができる。

- 発情休止又は分娩間隔の延長
- 低い受胎率
- 高い流産率
- 高い異常分娩率
- 胎盤停滞
- 子宮炎
- 種雄牛の授精能力の喪失

6. 外観

外観は、乳用牛の健康及びアニマルウェルフェアの指標だけでなく、管理状況の指標にもなることがある。アニマルウェルフェアが損なわれていることを示唆する外観の特性には、以下のものがある。

- 外部寄生虫の存在
- 異常な被毛の色、質感又は脱毛
- ふん、泥又は汚物による過度な汚れ（清潔性）
- 腫脹、損傷又は病変
- 分泌物（たとえば、鼻、目、生殖管からの分泌物）
- 蹄肢の異常
- 異常な姿勢（例えば、背中を丸める姿勢、頭を下げる姿勢）
- 削瘦又は脱水

7. 取扱い時の反応

不適切な取扱いが、乳用牛に恐怖と苦悩をもたらす場合がある。指標には以下のものがある。

- 過剰な逃走距離等、人と牛との関係が希薄であったことの証拠
- ミルキングパーラーへの進入を躊躇する、足蹴り、鳴き声をあげる等の搾乳時の拒否的な行動
- 保定器具又は門戸に衝突する動物
- 挫傷、裂傷、角又は尾の折れ曲がり、肢骨折等の取扱い中に受けた損傷
- 保定又は取扱い中に異常又は過剰な鳴き声をあげる動物
- 繰り返し進入を躊躇するなどの、追込み柵や柵囲い通路内での不安行動

- 滑っている又は倒れている動物

8. 一般的な処置の問題

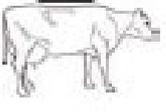
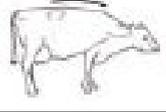
飼養管理の円滑化、人の安全及びアニマルウェルフェアの向上（例えば除角、削蹄）、並びにある種の状況に対する処置（例えば第四胃変位）のために、乳用牛に対し、外科的又は非外科的な処置が行われる場合がある。ただし、これらの処置が適切に実施されない場合には、アニマルウェルフェアが損なわれることもある。そのような問題の指標には以下のものがある。

- 処置後の感染、腫脹及び苦痛行動
- 摂食量及び飲水量の減少
- 処置後のボディコンディション及び体重減少
- 罹病率及び死亡率

付録 I

乳用牛の歩行スコア（ロコモーションスコア）

歩行スコアは、牛が正常に歩いているかどうかを評価するために数値化したものである。評価は、牛が立ち止まっているときと歩いているときの状態、脚の状態を目で見て行う。スコア 2 以上は繁殖性の低下、スコア 3 以上は乳量の低下をもたらしていると考えられる。

1.0 	正常、平らな背 立っているときも歩いているときも背は平らで、全ての脚を自然に動かしている。
2.0 	軽い跛行 立っている時背は平であるが、歩く時背が少し丸くなる。ただし、歩き方は正常を保っている。
3.0 	中程度の跛行 立っているときも歩くときも背が丸くなる。歩き方についても、歩幅が狭くなる。
4.0 	跛行 背中がいつも丸くなっている。歩き方についても、脚の振り出しに異常があるのと同時に、一步一步慎重にゆっくり歩く。
5.0 	重症の跛行 脚に体重をかけられず、歩こうとしない。

(出典： Sprecher, D. J. 氏. 1997. *Theriogenology*47:1179-1187)

付録Ⅱ

繋留時の跛行評価法

跛行の有無は歩行時に確認するものであるが、繋ぎ飼いの場合、歩行させることが無理な場合もある。その場合の「繋留時跛行評価法」がEUで開発されている。

注目点は以下の通りである。

- ・他の脚よりも浮かせる脚がある。
- ・段差の縁に立つ（ある脚に体重をかけるのを避けている）。
- ・脚を頻繁に踏みかえる、あるいは同じ脚を繰り返し踏む（神経質、ハエ、飼料の渴望等でも起こる）。
- ・動くときにある脚に体重をかけるのを嫌う。

まず、通常時の立っている状況を観察する。次に、牛を左右に揺らし、片脚から片脚への体重移動を観察する。そして、体重移動後の姿勢回復状態を観察する。

横臥している場合には、立たせて、3～4分後に観察する。

(出典:Welfare Quality® (2009). Welfare Quality® assessment protocol for cattle. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.)

付録Ⅲ

簡易ボディコンディションスコアの判定見本

見本は簡易的なものです。詳細には0.25刻みで判定します。また見本以上の消瘦はスコア1、過肥はスコア5を必要に応じて判定してください。

スコア2 (消瘦) V字

腰角と坐骨は角張っており、脂肪が認められない。尾骨靱帯が鮮明に見える。



スコア3 (普通) V字

腰角と坐骨は丸みを帯びているが、尾骨靱帯を見る事が出来る。



スコア4 (過肥) U字

腰角と坐骨は脂肪に隠れている。尾骨靱帯や仙骨靱帯も見えない。



全身

全身での皮下脂肪の蓄積を判定します。

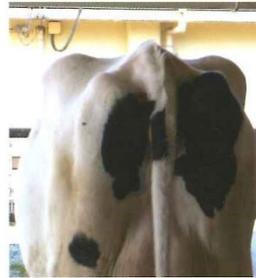
尻

腰角と坐骨をつなぐ体表上のラインをV字とU字で判定します。



後望

坐骨や尾骨靱帯と仙骨靱帯が脂肪に隠れていないかを判定します。



写真撮影：栃木県畜産酪農研究センター

写真提供：農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所 西浦明子主任研究員
酪農学園大学 中田健教授

<http://liaj.lin.gr.jp/japanese/kentei/BCScomp2.pdf>

(出典：一般社団法人家畜改良事業団 平成28年度乳用牛能力向上事業)

付録Ⅳ

必要面積 (m²) = 係数 a × 体重 (kg)^{0.67} で算出した
1 頭を収容できる必要最小面積の目安 (a=0.033*)

体重 (kg)	必要面積の目安 (m ²)
100	0.72
200	1.15
300	1.51
400	1.83
500	2.12
600	2.40

(※) EU で用いられている係数 (横臥時=0.047 と立位時 0.019 の平均)

付録Ⅴ

育成牛 1 頭あたりに必要な面積例 (群飼の場合)

月齢	体重 (kg)	1 頭あたりの牛房面積 (m ²)	1 頭あたりの牛舎面積 (m ²)
		集団哺育 2.0~3.6	2.00~6.00
3~5	86~158	3.65	3.65~6.50
6~8	158~225	3.80	3.80~7.00
9~12	225~293	3.95	3.95~8.00
13~15	293~360	4.50	4.50~9.50
16~24	360~540	5.50	5.50~9.50

注：牛舎面積は、牛房面積に共有空間である給餌通路、飼料調整室などの空間を加えている。

「1 頭あたりの牛房面積」には採食通路を含まない。

(出典：農林水産省 草地開発整備事業計画設計基準)

付録VI

乳用牛の飼養管理に関する指針チェックリスト

このチェックリストは、基本的なアニマルウェルフェアを満たすために必要な項目を指針から抜粋したもので、農場内での飼養管理がアニマルウェルフェアの考え方に対応しているかどうかを定期的にチェックするために作成したものです。

現在、すでに行っていれば「はい」に、行っていない場合は「いいえ」に印をお付け下さい。「いいえ」がある場合は、改善のための検討等を行い、牛にとって快適な状態を提供することが必要となります。

なお、設問等でご不明な点がございましたら指針の本文をご参照下さい。

1 管理方法

① 観察・記録

チェック項目	はい	いいえ
1 牛の健康状態を把握するため、搾乳時以外に1日1回以上観察を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 観察の際には、健康状態、損傷や跛行、疾病等が発生していないかを観察し、アニマルウェルフェアの悪化の兆候がないか確認していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 牛に健康悪化の兆候がある場合は、速やかに適切な処置を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 飼養管理に関する記録（日誌や報告書等）を毎日つけていますか（記録する項目の例；疾病・事故の発生の有無、気温、泌乳の状況、出生・死亡頭数等）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 異なる牛群から牛を導入し、牛群を編成した場合は、牛にとって大きなストレスとなることから、特に注意して観察・記録を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

② 牛の取扱い

チェック項目	はい	いいえ
1 牛に不要なストレスを与えるような突発的な行動や、手荒な扱いを避け、丁寧に取扱っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 牛が搾乳室への移動を拒んだり、人や設備を蹴ろうとしたりする行動は、信頼関係欠如の兆候であることを理解していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 牛を取扱う際に使用する道具は、牛に不要な痛みを与える可能性のあるものを使用しないようにしていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

③ 除角（実施している場合はお答え下さい）

チェック項目	はい	いいえ
1 除角は、獣医師等の指導の下、可能な限り苦痛を生じさせない時期と方法を選択し、必要に応じて獣医師による麻酔薬や鎮痛剤の投与の下で行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 除角は、触ると角が分かるようになる時期以降で角が未発達の時期（遅くとも生後2か月以内）に実施するか、角が発達後に除角する場合は、常に麻酔	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

薬を使用していますか		
3 除角実施後は牛を注意深く観察して、化膿等が見られる場合には、必要に応じて治療等の適切な処置を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 化学的薬品（ペースト）を使用している場合、角以外の場所や他の牛に薬品が付着しないように注意するとともに生後2週間以内実施していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

④ 断尾

チェック項目	はい	いいえ
1 断尾は実施せず、それ以外の方法で牛体や乳房の汚れを防止していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑤ 個体識別

チェック項目	はい	いいえ
1 牛トレーサビリティ法に基づき、耳標を装着する際は、牛へのストレスを極力減らすため、適切に装着するとともに、出生や異動の届出を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑥ 蹄の管理

チェック項目	はい	いいえ
1 日常的にこまめに蹄を観察し、少なくとも1年に1回は削蹄を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑦ 搾乳

チェック項目	はい	いいえ
1 毎日、概ね決まった時刻に搾乳を行っていますか（自動搾乳を除く）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 搾乳は、牛に不快感を与えず、手早く、衛生的に行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 搾乳機を衛生的に取扱い、定期的な点検・整備を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 搾乳作業は、牛の状態や搾乳システムの能力に応じて計画的に実施し、搾乳前後の待機時間が可能な限り短くなるようにしていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 搾乳システムから得られる情報を定期的に確認し、それらの情報に応じた適切な飼養管理を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 初妊牛は、初めての搾乳の際の事故を予防するため、経産牛群での飼養や搾乳場所に慣らしていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑧ 乾乳

チェック項目	はい	いいえ
1 乾乳時に、乳房炎に罹っている牛がいた場合は、その治療を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 乾乳牛の栄養状態（ボディコンディション）は適切に保たれていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑨ 繁殖

チェック項目	はい	いいえ
--------	----	-----

1 雌牛の性成熟の程度や体格等を考慮して、種雄牛及び性判別精液等を選択し、未経産牛は十分な身体的成熟に達してから繁殖に供していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 人工授精や受精卵移植等を実施する場合には、適期授精に努め、獣医師又は家畜人工授精師が可能な限り苦痛を生じさせない方法で行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 妊娠中の経産牛及び未経産牛は、ボディコンディションが適切な範囲内となるよう管理していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑩ 分娩

チェック項目	はい	いいえ
1 分娩に伴う母牛の負担を考慮し、床面が平面で乾燥した、滑りにくい分娩区域を確保していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 夜間の分娩に備えた照明や保温と滑り止めのために必要な敷料等を準備していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 必要に応じて獣医師等の指導が受けられる体制になっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 分娩介助を分娩時間の短縮を目的として行っていませんか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 分娩区画の温度や換気は、新生子牛に合わせて行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 新生子牛は丁寧に取り扱い、臍帯が乾燥してから輸送していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑪ 母子分離及び離乳

チェック項目	はい	いいえ
1 母子分離が母牛と子牛にとってストレスになることを理解し、計画的に行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 離乳は、反芻機能の発達に応じて段階的に行い、離乳後の育成牛は、同体格の牛で群飼していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 母子分離及び離乳は、外科的処置や長時間の移動等ストレスを伴う処置と同時に行っていませんか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑫ 疾病、事故等の措置

チェック項目	はい	いいえ
1 疾病に罹患したり損傷しているおそれのある牛がいる場合、可能な限り丁寧に移動・分離し、迅速に治療を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 疾病に罹患又は損傷した牛に対して、治療、緊急出荷又は殺処分を行うかどうかを決定するため、獣医師の診断を速やかに受けていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 治療を行っても回復の見込みがない場合は、獣医師に相談の上、「家畜の農場内における殺処分に関する指針」に準じた方法で殺処分を実施していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 疾病・事故の記録を残し、発生頻度が高い場合、必要に応じて獣医師等に相談していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 歩行困難な牛であっても、常時飲水できるようにするとともに、少なくとも1日1回は飼料を給与し、輸送や移動をひかえていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑬ 牛舎等の清掃・消毒

チェック項目	はい	いいえ
1 牛にとって快適な環境を提供するため、牛舎の清掃や消毒等を行い、施設及び設備、器具等を清潔に保っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 排せつ物は適切に取り除き、敷料の追加や交換を行い、牛床表面を乾燥した状態に保っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 牛房が空いたときには、敷料等を取り除き、徹底した清掃及び消毒等を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑭ 農場内における防疫措置等

チェック項目	はい	いいえ
1 家畜伝染病予防法に基づく「飼養衛生管理基準」を遵守し、日常から伝染性疾患の発生予防について知識を習得していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 牛の異状を認めた場合は獣医師等に相談し、家畜伝染病予防法に基づく特定症状が確認された場合は、直ちに家畜保健衛生所に通報していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 車両等が農場に出入りする場合や管理者等が畜舎に出入りする場合には、適切に消毒を実施していますか。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 病原体を伝播する有害動物、吸血昆虫や外部寄生虫の侵入・発生を防止するとともに、発生時には速やかに駆除していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑮ 牛群構成及び社会的環境

チェック項目	はい	いいえ
1 牛群内の優劣順位を理解し、疾病に罹患又は損傷した牛、幼齢又は高齢の牛、体格差のある牛などに注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 過剰な闘争行動やマウンティングが見られる牛は、必要に応じ牛群から移動させていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 育成は同様の週齢・体格の牛群で行い、その際、相互に耳、乳首、外部生殖器、尾などを吸い合う行動の発生防止措置を講じていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑯ 管理者等のアニマルウェルフェアへの理解の促進等

チェック項目	はい	いいえ
1 アニマルウェルフェアの指標や改善方法について知識を習得していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 牛の健康及びアニマルウェルフェアを確保するために十分な人数の飼養者がいますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 栄養

① 必要栄養量・飲水量

チェック項目	はい	いいえ
1 発育段階や泌乳ステージ等に応じて牛の要求を満たす飼料を給与し、BCSの許容範囲を逸脱しないように管理していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2	牛の正常な消化管内環境を維持できるよう、粗飼料を一定の割合で給与し、その質・量に十分留意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	水分要求量は、温度、乳量、飼料成分等によっても影響されることに注意し、適切に給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	舎外で飼養する場合、極端な気象条件下に置かれることにより、栄養不足が長期化することのないよう、追加の飼料及び水を供給していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	必要な栄養素の種類とその量については、「日本飼養標準・乳牛」、「日本標準飼料成分表」等を参照して給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

② 飼料・水の品質の確保

チェック項目		はい	いいえ
1	飼槽や給水器は、定期的なチェック及び清掃を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	水の夏季の高温や冬季の凍結に注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	飼料及び飼料原料は、その品質を確保し、適切に管理するとともに、牛の健康に悪影響を与える物質の有無について適宜検査していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	新規の飼料等を導入する際は、徐々に導入し、嗜好性の良い粗飼料をいつでも摂取できるようにしていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	消化不良の症状が現れた場合、飼料配合や給餌プログラムについて、栄養の専門家に適宜相談していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	放牧時には、ワラビ等の有毒植物に注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

③ 給餌・給水方法

チェック項目		はい	いいえ
1	給餌・給水方式に応じて十分な数や空間が確保されていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	飼料は少なくとも1日1回給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	給餌時間は、可能な限り毎日同じ時間としていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	水は、毎日新鮮で飲用に適したものを給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

④ 初乳及び子牛の給餌

チェック項目		はい	いいえ
1	出生後、24時間以内に良質な初乳を十分量飲ませていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	初乳は伝染性疾病に感染するおそれがないものを飲ませていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	生後1週間頃から良質な固形飼料や乾草を給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	2週齢を超える子牛に、1日当たり必要量を満たす濃厚飼料及び粗飼料を与えていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 牛舎

チェック項目		はい	いいえ
1	気象環境の変動によって牛舎内の温度・湿度が大きく変化しないような設	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

計になっていますか		
2 牛舎の破損箇所によって牛が損傷しないよう注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 有害動物の侵入や発生を抑制するよう設計・管理していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 日常の飼養管理や牛の観察が行い易く、管理に必要な設備等を備えた構造にするとともに、適切な排せつ物処理が可能な構造になっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

①飼養方式

ア 繋ぎ飼い方式

チェック項目	はい	いいえ
1 横臥し、起立し、自然な姿勢を維持し、邪魔されることなく身繕いができますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 牛体に見合った十分な牛床長は確保されていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 繋がれていない状態で、牛を運動させる機会がありますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 カウトレーナーは、適切な方法で設置・使用されているか確認していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

イ 放し飼い方式

チェック項目	はい	いいえ
1 牛同士の闘争・競合で、損傷が発生しないように管理していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 フリーストール牛舎の場合、少なくとも1頭1牛床を準備していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ウ 放牧方式

チェック項目	はい	いいえ
1 電気牧柵及びゲートは、正しく設置・維持し、取扱説明書等に従って適切に使用していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 放牧地と搾乳施設を結ぶ通路等の汚泥化に注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 放牧地は輪換していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

② 構造・設備

チェック項目	はい	いいえ
1 牛房の傾斜は、牛房内に水が溜まらない構造となっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 牛舎や牛房、通路、搾乳室等は、牛が損傷しないような構造になっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 牛を検査するための枠場などの保定施設を設置していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 床面は滑りにくいもので、牛床には敷料があり、清潔で乾燥した横臥場所を提供していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 機械的・電氣的装置は、牛の体格に合わせて調整していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

③ 飼養空間

チェック項目	はい	いいえ

1 牛をよく観察し、飼養空間が適当であるかどうか確認していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 牛床は、牛が容易に横になったり、立ち上がったたりできる十分な空間がありますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 全ての牛に対し同時に横臥し、休息するのに十分な空間を与えていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 牛舎の環境

① 熱環境

チェック項目	はい	いいえ
1 気温が高いときに牛が快適性を維持できるよう、暑熱対策を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 新生子牛に寒冷対策を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

② 換気

チェック項目	はい	いいえ
1 換気システムは、牛舎全体に、常に新鮮な空気を供給できるよう設計していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 アンモニア濃度は舎内で作業を行う管理者等が、牛の頭の高さで臭気を不快に感じる状態にならない（25ppmを超えない）ように注意し、換気や排せつ物の除去を徹底していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

③ 照明

チェック項目	はい	いいえ
1 牛の正常な行動や飼養者等の日常作業に支障が生じないように、適切な照明設備等を設置していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 搾乳施設は、作業者が搾乳機器等の管理を十分に行うことのできる明るさを確保していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 舎飼いの牛には、弱い夜間照明を提供していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 保定施設の出入口及びその周辺に、十分な照明を提供していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

④ 騒音

チェック項目	はい	いいえ
1 牛舎内外の設備等による騒音は、可能な限り小さくしていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 その他

チェック項目	はい	いいえ
1 設備は少なくとも1日1回点検し、故障を発見した場合、迅速に修理していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 搾乳機は毎日点検し、必要に応じて消耗部品の交換等を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 電気柵は、取扱説明書に沿って、設置・使用・維持していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 緊急時計画又は危機管理マニュアル等を整備し、習熟していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 警報や発電機などの予備システムは、定期的に点検していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 自然災害等の影響により、牛や畜舎等に被害が生じるおそれがある場合は、可能な限り、事前に対策をとっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

付録Ⅶ

牛にとって快適な状態であるかを確認するためのチェックリスト

下表のチェック項目は、牛が快適な状態であるかを確認するための指標となります。実際に牛を観察する際の参考にしてください。「はい」がある場合は、獣医師や専門家等に意見を求めるとともに、日常の管理方法や栄養、牛舎等に問題がないかを再確認することが望まれます。

I 餌・水

チェック項目	はい	いいえ
1 極端にボディコンディションが悪い牛（太りすぎ、痩せすぎ）がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 摂食量が著しく落ちている牛や急激に体重が変化した牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 消化系疾病（下痢、反芻の消失）の兆候のある牛が増えている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 泌乳量が著しく落ちた牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⇒「はい」がある場合は、給餌・給水方法、子牛であれば初乳給与、離乳時期等の再確認が必要です。

II 恐怖

チェック項目	はい	いいえ
1 攻撃行動が激しい牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 管理者及び飼養者への反応が著しく過剰な牛や、搾乳時や管理時の取扱いの際に抵抗する牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⇒「はい」がある場合は、牛の取扱い方法、飼養方法等の再確認が必要です。

III 物理環境

チェック項目	はい	いいえ
1 パンティング（熱性過呼吸）や流涎を引き起こしている牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 体が震えている牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 体が著しく汚れている牛や、脱毛したり、被毛の色の異常等が見られる牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 飛節や蹄冠、頸部（頸の後ろ側）が腫れている牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 移動中に足を滑らせている牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⇒「はい」がある場合は、暑熱・寒冷対策の再確認や換気設備、牛舎施設の点検・整備等が必要です。

IV 苦痛・傷害・疾病

チェック項目	はい	いいえ
1 外傷や疾病（乳房炎、代謝性疾病、合併症等）が見られる牛が増えている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 咳をしたり、呼吸に異常が見られる牛が増えている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 跛行している（正常な歩行ができない）牛が多くいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 除角等の処置後に合併症を引き起こしている牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 寄生虫やハエ等の発生が多く見られる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 難産・死産の発生が増えている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 繁殖成績（分娩間隔・受胎率・流産率等）が著しく悪い牛が増えている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 廃用にする牛や死亡する牛が増えている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⇒「はい」がある場合は、牛舎施設の点検・整備、外科的処置の実施方法等の再確認が必要です。

V 行動

チェック項目	はい	いいえ
1 自由に起立・横臥・身繕いできない牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 休息時間が極端に短い牛や長い牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 同じ行動や行為を目的もなく何度も繰り返す牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 その他の異常行動（無反応・過剰な乗駕など）を起こしている牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⇒「はい」がある場合は、床の状態、飼養空間、繋留状態等の再確認が必要です。