

# アニマルウェルフェアの考え方に対応した 肉用牛の飼養管理指針

平成23年3月

# 目次

## 第1 一般原則

## 第2 肉用牛の飼養管理

### 1 管理方法

観察・記録

牛の取扱い

除角

去勢

蹄の管理

鼻環

分娩

病気、事故等の措置

牛舎等の清掃・消毒

農場内における防疫措置等

管理者等のアニマルウェルフェアへの理解の促進

### 2 栄養

必要栄養量・飲水量

ア 肥育牛

イ 繁殖牛

飼料・水の品質の確保

給餌・給水方法

初乳、子牛の給餌

### 3 牛舎

飼養方式

構造

飼養スペース

### 4 牛舎の環境

熱環境

換気

照明

騒音

### 5 その他

設備の点検・管理

緊急時の対応

## 第1 一般原則

### 1 本指針での「アニマルウェルフェア」の定義

“Animal Welfare”は、日本語では、「動物福祉」や「家畜福祉」と訳されている場合がある。しかし、「福祉」という言葉が社会保障を指す言葉としても使用されていることから、本来の「幸福」や「良く生きること」という考え方が十分に反映されておらず、誤解を招くおそれがある。

そのため、本指針では、「アニマルウェルフェア」を「快適性に配慮した家畜の飼養管理」と定義することとする。

### 2 わが国の畜産とアニマルウェルフェア

経済のグローバル化による輸入畜産物の増加に対応しつつ、消費者のニーズに合った安全・安心な国産畜産物を供給することにより、今後ともわが国の畜産が安定的に発展していくためには、家畜の生産性の向上を図っていくことが重要な課題である。家畜の飼養管理を行う上で、家畜を快適な環境で飼うことは、家畜が健康であることによる安全・安心な畜産物の生産につながり、また、家畜の持っている能力を最大限に発揮させることにより、生産性の向上にも結びつくものである。

なお、アニマルウェルフェアへの対応とは、最新の施設や設備を導入することを生産者が求められるのではなく、家畜の健康を保つために、家畜の快適性に配慮した飼養管理をそれぞれの生産者が考慮し、実行することである。本指針では、畜舎の構造や設備についても言及しているが、アニマルウェルフェアへの対応において、最も重視されるべきは、施設の構造や設備の状況ではなく、日々の家畜の観察や記録、家畜の丁寧な取扱い、良質な飼料や水の給与等の適正な飼養管理により、家畜が健康であることであり、そのことを関係者が十分認識して、その推進を図っていく必要がある。

### 3 国際的な動向

“Animal Welfare”に先進的に取り組んでいる欧州においては、1960年代、密飼い等の近代的な畜産のあり方についてその問題が提起され、英国で提起された「5つの自由」を中心に“Animal Welfare”の概念が普及し、現在では、EU指令として“Animal Welfare”に基づく飼養管理の方法が規定され、各国はEU指令に基づき、法令・規則等をそれぞれに定めている。

また、米国、カナダ、豪州等でも、生産者団体や関係者が独自にガイドラインを設定する等、それぞれが“Animal Welfare”に取り組んでいる。

さらに、国際獣疫事務局(OIE)においては、“Animal Welfare”に関するガイドラインの検討が始まり、2005年には輸送やと畜に関するガイドラインが策定され、現在、畜舎や飼養管理に関するガイドラインの検討が進められている。

今後も、“Animal Welfare”をめぐる国際的な動向の変化に留意する必要がある。

(参考)「5つの自由」

アニマルウェルフェアの観点では、元々、欧州において定着し、国際的にも知られた概念である「5つの自由」( 飢餓と渇きからの自由、 苦痛、傷害又は疾病から

の自由、 恐怖及び苦悩からの自由、 物理的、熱の不快感からの自由、 正常な行動ができる自由) について、わが国でも考慮する必要があると考えられる。

その中には、「 飢餓と渇きからの自由」、「 苦痛、傷害又は疾病からの自由」、「 恐怖及び苦悩からの自由」、「 物理的、熱の不快感からの自由」のように、家畜の健康及び生産性と密接に関連することから、わが国でも受け入れられやすいものもあり、これらについては本指針でも考慮して作成を行っている。

また、「 正常な行動ができる自由」、例えば、牛における親和行動（接触、体の擦り付け合い、舐め合い）等は、牛の中に強い行動欲求があることが知られており、アニマルウェルフェアを考える上で重要な要素である。一方で、これらの行動に対応する飼養方式への変更にはコストがかかり、最終的には消費者負担の上昇を招かざるを得ないこと、さらに生産性との関連は必ずしも明らかでないこと等から、産業としてわが国の畜産を考えた場合、どのように位置づけていくべきか、今後、さらに議論や研究が必要である。

#### 4 本指針の活用

本指針は、社団法人畜産技術協会が検討会を設置し、業として肉用牛を飼養する者を対象に、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肉用牛の飼養管理を実施するための指針としてとりまとめ、公表するものである。今後、本指針を基に、生産者団体が自主的なガイドラインを作成すること等により、アニマルウェルフェアに生産者が積極的に取り組み、さらには、行政機関においても、本指針を活用して、アニマルウェルフェアの取組を生産者等に積極的に普及啓発することを期待するものである。

わが国では、これまでアニマルウェルフェアについて深く議論されることが少なかったため、アニマルウェルフェアに対する生産者、消費者等の理解は必ずしも十分ではない。このため、生産者自身がアニマルウェルフェアの考え方を十分理解するよう努めるとともに、消費者や食品流通業者等に対しては、畜産の実態を含めて正しい情報提供に努め、理解の醸成を図ることも重要である。

#### 5 関係法令の遵守

家畜の飼養管理に関する法令上の基準等については、動物愛護管理法に基づく「産業動物の飼養及び保管に関する基準」や家畜伝染病予防法に基づく「家畜飼養衛生管理基準」等が定められている。アニマルウェルフェアへの取組に当たっては、それらの法令上の基準等を遵守することが必要である。

#### 6 本指針の見直し

本指針は、将来新たな科学的知見が得られた場合や国際的な動向の変化等に対応し、必要に応じて見直しを行うものとする。

また、現在の科学的知見は、欧米で得られたものが中心であるが、今後は、わが国独自の研究が一層進展し、本指針の見直しに寄与することが期待される。

## 第2 肉用牛の飼養管理

### 1 管理方法

#### 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り、観察は、少なくとも1日に1回は実施することとする。なお、飼養環境が変化した直後や暑熱・寒冷時期等は、観察の頻度を増加させ、病気やけがの発生予防等に努めることとする。

観察する際には、牛に健康悪化の兆候がないか、けがの発生等が見られないかを確認するとともに、飼料及び水が十分に行き渡っているか、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こととする。また、採食、反芻の状態、休息の状況を日常的に観察するように努めることが望ましい。牛の健康悪化の兆候としては、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、そのような兆候がある場合は、速やかに適切な対応をとることとする。また、けがをしたり、病気にかかったりした牛は適切な処置を行うこととし、牛が死亡した場合は、迅速に処理・届出等を行うこととする。

また、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は飼養管理にとって重要である。記録する項目としては、個体毎の繁殖記録や、健康状態、病気・事故の発生の有無、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。特に、病気・事故の発生の有無や発生した場合の状況については、詳細に記録することとする。

なお、外部あるい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・記録を行う必要がある。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注意する必要がある。

#### 牛の取扱い

牛は、周囲の環境変化に敏感に反応するため、不要なストレスを与えたり、けがをさせたりしないよう、手荒な扱いは避け、丁寧に扱うこととする。

牛がストレスを感じないように、管理者（経営者等）及び飼養者（実際に管理に携わる者）は、牛舎内で作業をしたり、牛に近づいたりする際は、突発的な行動を起こさないよう努めることとする。

我が国特有の肉専用種である和牛は、農耕・運搬用の役用牛として長く飼養されてきた歴史があり、温順で人に慣れやすい性質を有する。管理者及び飼養者がそのような性質を理解し、日常の飼養管理を行う際に、丁寧に、愛情を持って牛と接し、信頼関係を築くことは、牛が扱いやすくなるとともに生産性の向上につながる。

#### 除角

肉用牛の角は繫留時に役立つ等の面があることから、除角を行わないこともある。しかし、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、けがの発生、流産等の原因となる。また、けがやストレスによ

て肉質の低下に繋がることもある。そのため、除角は、牛の攻撃性を低下させ、不要なけがの発生や流産等を防ぎ、また、牛の角によって、管理者が死傷するといった不慮の事故を防止するうえで有効な手段と考えられる。

除角を行う際は、牛の健康状態をよく観察した上で離乳時期等と重ならないよう配慮する等、牛への過剰なストレスを防止することとする。実施に際しては、角根部を触ると角がわかるようになる時期以降に、また、除角によるストレスが少ないと言われている焼きごてでの実施が可能な生後2ヶ月以内に実施することが推奨される。また、子牛市場からの導入後に除角を行う場合は、可能な限り苦痛を生じさせない方法により行うこととする。

なお、除角の実施後は、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こととする。

### 去勢

雄牛を去勢しないで肥育した場合、キメが粗くて硬い肉が生産される等、消費者に好まれない牛肉が生産される。また、去勢しない雄牛を群で飼養すると、牛同士の闘争が激しくなり、けがの多発や発育・肉質の低下が起こる。このため、我が国で食肉に供する雄牛は、去勢をすることが一般的である。

去勢を実施するにあたっては、離乳時期と重ならないよう考慮する等、牛へのストレスの防止や感染症の予防に努めつつ、3ヶ月から4ヶ月齢程度までに行うことが推奨される。去勢の実施後は牛をよく観察し、化膿等が見られる場合は速やかに治療を行うこととする。

### 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、蹄病にかかったりした場合には、肢勢が悪くなり、体重の支え方や歩様にも悪影響が出て、歩行困難になることもある。

従って、蹄の働きを正常に保ち、蹄病を予防するため、定期的に蹄を適度に短く切ったり削ったりすることが必要である。放牧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少なくとも年に1回は削蹄を行うことが推奨される。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獣医師等とも相談しつつ、正しい知識と基本技術を身につけて、日常的にこまめに蹄を観察し、管理することも必要である。

### 鼻環

我が国においては、牛に鼻環を装着して調教することにより、農耕・運搬用の役用牛として生活に密着した形で長く飼養してきた歴史があり、今日においても、繁殖管理など牛を個体毎に管理する必要性が高いことから、牛の移動をスムーズに行うこと等を目的として、鼻環の装着を行う場合がある。

鼻環を装着する際には、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、素早く適切な位置に装着することとし、装着後は過度に捻る等、不適

切な使用をしないように注意することとする。また、鼻環を装着した後は、牛が誤って牧柵などに鼻環を引っかけてけがをすることのないよう注意が必要である。

#### 分娩

分娩は、問題なく行われるのが一番ではあるが、難産や早死産、胎盤停滞（後産停滞）等によって、管理者及び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ことから、種雄牛の選択も含め、十分な準備等を必要とする。

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、床が平面で乾燥した分娩房を準備し、分娩の1週間程度前に移動させることが望ましい。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必要がある。

分娩徴候が現れた以後は、経過を観察し、必要に応じて、獣医師の指導を受けながら、介助等を行うものとする。

#### 病気、事故等の措置

けがや病気については、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が、けがをしたり、病気にかかっ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、迅速に治療を行うこととする。また、治療を行っても回復の見込みのない場合は、必要に応じ、獣医師と相談の上、安楽死の処置をとることも検討することとする。さらに、病気・事故の記録を残し、発生頻度の高い場合は、獣医師に相談し適切な対応をとることとする。

安楽死の方法については、「動物の殺処分方法に関する指針（平成7年総理府告示第40号）」（改正 平成19年環境省告示第105号）（付録 参照）に準じて行うこととする。

#### 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、病気・事故の発生予防にもつながることから、建物、器具等、牛と接触する部分については、清掃及び消毒を行い、清潔に保つこととする。また、排せつ物の堆積により泥状となった床は、スリップ等の事故や蹄の膨潤化等を引き起こし、蹄病の発生や牛のストレスに繋がることから、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表面を乾燥した状態に保つこととする。

また、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こととする。

#### 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、全群に一斉に病気が広まる危険性が高く、口蹄疫等の極めて伝染力強い病原体等が侵入した場合には、アニマルウェルフェア上問題であると同時に莫大な経済的被害が生じる。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衛生管理を徹底する

必要がある。そのため、管理者及び飼養者は、家畜伝染病予防法に基づく「家畜飼養衛生管理基準」を遵守することとし、日常から伝染性疾病の発生予防についての知識の習得、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の適切な消毒の実施、病原体を伝播する有害動物の侵入防止に努め、また、家畜に異常が認められた場合その他必要な場合には獣医師の指導を求めるよう努めなければならない。

また、ダニ、アブ、サシバエ、ブユ等の吸血動物は、様々な伝染性疾病の伝播に関係することに加え、牛を吸血することによって生産性に悪影響を与えることから、発生予防や駆除に努めることとする。

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ことから、これらの侵入防止、駆除に努めることとする。

#### 管理者等のアニマルウェルフェアへの理解の促進

牛の管理者及び飼養者は、牛の健康を維持するために、牛を丁寧に扱うとともに快適な飼養環境を整備することの重要性や必要性について十分理解し、牛の異常を発見した場合等に速やかに対策を講じるよう努めることとする。そのため、日頃から必要に応じて、獣医師等のアドバイスも受けながら、牛の基本的な行動様式や、牛の快適性を高めるための飼養管理方式、病気の発生予防等に関する知識の習得に努めることとする。このことが、消化器・呼吸器疾患の発生、繁殖障害等による廃用頭数の減少に寄与し、繁殖雌牛を長期間にわたって、健康に飼養することや、さらに肥育牛の発育向上や品質の安定化につながることを常に認識することが重要である。

## 2 栄養

### 必要栄養量・飲水量

牛が健康を維持し、正常な発育、繁殖等の活動を行うためには、牛の発育段階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。必要な栄養素の種類とその量については、「日本飼養標準 - 肉用牛」、「日本標準飼料成分表」等を参照して給与することが望ましい。また、飼料を変更する場合は、計画的かつ段階的に行うよう努めることとする。

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、分析を行うことが望ましい。

肥育牛、繁殖雌牛について、特に留意すべき点等を以下に記す。

#### ア 肥育牛

我が国の牛肉生産については、消費者の嗜好、食肉流通の実態等から、脂肪交雑に代表される肉質が重視される傾向にあり、肥育牛については、長期間にわたって濃厚飼料が多給されるという特徴がある。しかしながら、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る、その質、量には十分留意することが必要である。

また、筋肉内の脂肪交雑を高めるため、肥育の中期に、ビタミンA（カロチン）の給与量を制御する飼養方法も実施されるが、ビタミンAが欠乏した場合には、食欲不振、視覚障害、水腫等が生じることとなるため、日本飼養標準を参照するなどにより、ビタミンAの制御時期とその給与量には十分注意する必要がある。

水分要求量は、体重、飼料成分、気温等によっても影響されるが、飲水量の不足は様々な疾病の原因となる可能性があるため、十分な量の水を給与する必要がある。

## イ 繁殖牛

繁殖雌牛については、妊娠末期及び授乳期に養分要求量が多い等の特徴があり、時期に応じ、給与する飼料の過不足に注意する必要がある。また、飼料の過剰給与による過肥は受胎率の低下、難産等の原因になるため、適切なボディコンディションを維持することが重要である。ボディコンディション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ので参考に記載する（付録 参照）。

水分要求量は、月齢、体重、飼料成分、妊娠の有無、気温等によって影響されるが、授乳牛の場合、飲水量の不足は泌乳量の減少を引き起こすこともあるため十分な量の水を給与する必要がある。

### 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、カビや雑菌による汚染等の問題が生じるため、定期的なチェック及び清掃を行うこととする。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。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こととする。

また、牛を放牧する場合は、ワラビ等の有毒植物にも注意する必要がある。

### 給餌・給水方法

給餌器や給水器は、全ての牛が必要な量や栄養素を摂取できるよう十分なスペースの確保に努めることとする。月齢、体重等により必要な給餌・給水スペースは異なるため、管理者及び飼養者は、牛に過剰な闘争が起こらないよう、給餌・給水方式に応じて十分なスペースが確保されているかどうかをよく観察し、適切に対応することとする。また、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かどうか確認することとする。

飼料は、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日で最も暑い時間帯の給餌は避けることが望ましい。

また、水は、毎日新鮮で汚染されていないものを十分給与することとする。

### 初乳、子牛の給餌

分娩直後の子牛は、母牛の体内から外界へと生存環境が急激に変化し、子牛自体も抵抗力は弱いいため、新しい環境にうまく適応させるような飼養管理が必要となる。

初乳とは、分娩後、最初の数日間に分泌される乳をいい、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、出生後可能な限り早く初乳を飲ませるように努めるとともに、初乳により感染の広がる恐れのある重大な伝染性疾病を予防するため、初乳は伝染性疾病の感染の恐れのないものとするよう留意することとする。

また、離乳後の正常な反芻行動を促すため、生後1週間頃から良質の固形飼料や乾草を給与することが重要である。

なお、離乳は子牛にとって大きなストレスとなることから、離乳した子牛はしばらく母牛の鳴き声の聞こえない所に隔離する等離乳をスムーズに行うための工夫を行うとともに、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は離乳と同時に行わないことが望ましい。

また、母牛の繁殖機能の早期回復を図ること等を目的として、早期離乳を行う場合があるが、早期離乳は、子牛の生理特性及び行動特性を十分に理解し、必要な設備及び技術を有する者が実施することが望ましい。

## 3 牛舎

牛舎を建設する際には、牛舎内の環境が牛にとって快適であることに十分配慮することが必要である。

特に、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努めるとともに、牛舎の破損箇所によるけがの発生等が生じないように留意するものとする。また、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、管理することとする。さらに、日常の飼養管理や牛の観察を行い易く、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必要がある。

### 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。

なお、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だけでなく、生産性についても利点があることから、立地や環境、衛生面等の条件が整う場合には、これらの実施を検討することとする。

各飼養方式の特徴を以下に記す。

## ア 繋ぎ飼い方式

繋ぎ飼い方式とは、チェーンまたはロープ等で牛を繋留して飼養する方法であり、役用牛として飼養されてきた歴史から、少頭数の繁殖牛を飼養する農家では、この方式で飼養されることが多い。繋ぎ飼い方式には、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。

## 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。
- ・飼養密度が高い場合には、牛同士の闘争・競合が多く、床が滑りやすい場合、特にけがの発生に注意が必要である。

## 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、「正常な行動ができる自由」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。
- ・適度な運動により、繁殖性が改善される。
- ・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けがの発生や、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病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。

## 構造

牛房や通路は、突起物等でけがを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。

牛床は、スリップ等によるけがの発生がなく、牛にとって快適で安全なものである必要がある。快適な床は、牛の月齢等によっても異なるが、次の点を考慮して選択することとする。

- ・滑りにくく、容易に横になったり、立ち上がったたりできる構造であること。
- ・けがの原因となるような突起物がないこと。

また、敷料は、清潔で乾燥したものを使用することが望ましく、適切に追加・交換を行い、床が乾燥している状態を保つ必要がある。

## 飼養スペース

必要な飼養スペースは、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、飼養スペースが適当であるかどうかを判断することである。スペースが過密な場合は、牛にとってストレスとなり、舌遊び等の異常行動の発現、病気の発生や闘争の発生等、生産性の低下の原因となる。

牛が横になったり、立ち上がったたりする場合には、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、十分なスペースを確保する必要がある。

1頭を収容できる必要最小面積は、通常、 $A$ （必要面積（ $m^2$ ）） $=a$ （係数） $\times W$ （体重（ $kg$ ））<sup>0.67</sup>で算出されることから、参考に記載する（付録 参照）。

また、農林水産省が設定した「草地開発整備事業計画設計基準」に群飼における育成牛1頭あ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 参照）。

## 4 牛舎の環境

### 熱環境

牛にとって快適な温度域は、飼養ステージや品種によって差がある。肉用牛の適温域は、育成牛で4～20、去勢肥育牛で10～15が目安となるが、牛の体感温度は、温度だけでなく、湿度、日射、風速、換気方法、飼養密度等の影響も受けるため、牛をよく観察し、快適性の維持に努めることとする。

牛は暑熱に弱いことから、気温が異常に高い時には畜舎内の温度上昇を抑制するための工夫や準備を行うことが望ましい。牛にとって暑すぎる場合は、呼吸数の増加、食欲の減退や繁殖・肥育成績の低下が見られる。このような行動・現象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行い、可能な限り牛の体感温度の低下に努めることとする。

### 換気

牛舎内に、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ためには、換気を行うことが必要である。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。牛舎全体に、常に新鮮な空気を供給できるよう設計することとする。

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、牛の健康に悪影響を与えるおそれがある。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。アンモニアは、気管（呼吸器粘膜）の生理的な異物排せつ機能を障害し、病気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、換気の徹底や排せつ物の除去に努めることとする。

## 照明

牛舎は、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、管理者及び飼養者が、牛の状態の観察や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こととする。

## 騒音

牛は、臆病な動物であり、過度な騒音は、摂食量の減少による生産性の低下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。

そのため、牛舎内の設備等による騒音は、可能な限り小さくするとともに、絶え間ない騒音や突然の騒音は避けるよう努めることとする。

## 5 その他

### 設備の点検・管理

自動飼料給餌機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・管理する必要がある。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回は点検することとする。

### 緊急時の対応

農場における火災や浸水、停電、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、危機管理マニュアル等を作成し、これについて管理者及び飼養者が習熟することが推奨される。

## 付録

「動物の殺処分方法に関する指針（平成7年7月4日総理府告示第40号）」

（改正 平成19年11月12日環境省告示第105号）

〔抜粋〕

### 第1 一般原則

管理者及び殺処分実施者は、動物を殺処分しなければならない場合にあっては、殺処分動物の生理、生態、習性等を理解し、生命の尊厳性を尊重することを理念として、その動物に苦痛を与えない方法によるよう努めるとともに、殺処分動物による人の生命、身体又は財産に対する侵害及び人の生活環境の汚損を防止するよう努めること。

### 第2 定義

この指針において、次の各号に掲げる用語の定義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 対象動物 この指針の対象となる動物で、動物の愛護及び管理に関する法律（昭和48年法律第105号）第27条第2項第4項各号に掲げる動物
- (2) 殺処分動物 対象動物で殺処分されるものをいう。
- (3) 殺処分 殺処分動物を致死させることをいう。
- (4) 苦痛 痛覚刺激による痛み並びに中枢の興奮等による苦悩、恐怖、不安及びうつ状態等の態様をいう。
- (5) 管理者 殺処分動物の保管及び殺処分を行う施設並びに殺処分動物を管理する者をいう。
- (6) 殺処分実施者 殺処分動物の殺処分に係る者をいう。

### 第3 殺処分動物の殺処分方法

殺処分動物の殺処分方法は、化学的又は物理的方法により、できる限り殺処分動物に苦痛を与えない方法を用いて該当動物を意識喪失の状態にし、心機能又は肺機能を非可逆的に停止させる方法によるほか、社会的に容認されている通常の方法によること。

### 第4 補則

- 1 殺処分動物の保管に当たっては、「家庭動物等の飼養及び保管に関する基準」（平成14年環境省告示第37号）、「展示動物等の飼養及び保管に関する基準」（平成16年環境省告示第33号）、「実験動物の飼養及び保管並びに苦痛の軽減に関する基準」（平成18年環境省告示第88号）及び「産業動物の飼養及び保管に関する基準」（昭和62年総理府告示第22号）の趣旨に沿って適切に措置するよう努めること。
- 2 対象動物以外の動物を殺処分する場合においても、殺処分に当たる者は、この指針の趣旨に沿って配慮するよう努めること。

(参考)

「動物の処分方法に関する解説」(平成8年2月)

内閣総理大臣官房管理室監修

動物処分方法関係専門委員会編

社団法人日本獣医師会発行

[抜粋]

第3 処分動物の処分方法

6. 産業動物

(3) 食肉生産以外の処分動物の処分方法

病気等により治療、回復の見込みがないと獣医学的に判断された動物、何らかの理由で飼養続行ができなくなった動物などの処分方法は、その状況によって異なることはもちろんであるが、できる限り処分動物に苦痛を与えないという観点から、安楽死用薬剤の投与、頸椎脱臼、断首等の処分方法を用いる。

## 付録

### 栄養度判定要領について（社団法人全国和牛登録協会編「和牛登録事務必携（平成21年度版）」より抜粋）

- (1) 栄養度は9区分とした。(2) 判定部位は、骨格を触診できるき甲、背骨、肋骨、腰角、臀部、尾根部の6部位とし、その部位の脂肪蓄積状態により判定する。  
 (3) 栄養度は6部位の単純平均により求める。(少数第1位を四捨五入)

区分		やせている			普通			太っている			
		非常にやせている	やせている	やややせている	やせ気味	普通	太り気味	やや太っている	太っている	非常に太っている	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
き甲	視診	脊椎がとがった峰状を呈する 脊椎が1個1個明りように見分けられる		少し肉がついている	丸みを帯び、滑らかである			骨組みの様子は外観的にはわからない			
	触診	手を当てると直接脊椎に触れる		極く少量の脂肪がある	軽く圧することにより突起を区別できる		かなりの圧力で触れないと突起を区分できない	皮下脂肪の蓄積が顕著である 多めの脂肪蓄積    過    脂    非常に過脂			
背骨	視診	背骨の先端が鋭角的で突出している 背骨が良く見分けられる	背骨が見分けられる	背骨の先端が丸みを帯びてくる		全体が滑らかに移行している	背が平らに見える	骨組みの様子は外観的にはわからない			
	触診	手を当てると直接背骨に触れる		脂肪なし	極く少量の脂肪がある	軽く圧することにより背骨が識別できる	少し脂肪がある	ある程度の脂肪蓄積がある	やや多めの脂肪がある	相当の圧力なしでは、背骨を識別できない 多めの脂肪蓄積    過    脂    非常に過脂	
肋骨	視診	肋骨が良く見分けられる	肋骨が見分けられる		肋骨が1～2本見える	全体が滑らかに移行している		骨組みの様子は外観的にはわからない			
	触診	手を当てると直接肋骨に触れる		脂肪なし	極く少量の脂肪がある	軽く圧することにより肋骨が識別できる	少し脂肪がある	ある程度の脂肪蓄積がある	やや多めの脂肪がある	肋骨は脂肪で覆われている 多めの脂肪蓄積    過    脂    非常に過脂	
腰角	視診	腰角端が鋭角的に突出し、わずかな肉しかない			腰角端はやや丸みを帯びる			腰角は丸みを帯び腰角間は平らとなる			
	触診	手を当てると直接腰角に触れる		極く少量の脂肪がある		軽く圧すると脂肪の蓄積が感じられる		圧すると明らかに脂肪の蓄積が認められる 多めの脂肪蓄積    過    脂    非常に過脂			
臀部	視診	坐骨が鋭角的に突出し、わずかな肉しかない 臀部は極端にへこんでいる		臀部はややへこんでいる	坐骨はやや丸みを帯びる 臀部は平たく見える			坐骨は丸みを帯びる 脂肪瘤（尾枕）が現れる			
	触診	手を当てると直接坐骨に触れる		極く少量の脂肪がある		軽く圧すると脂肪の蓄積が感じられる		圧すると明らかに脂肪の蓄積が認められる 多めの脂肪蓄積    過    脂    非常に過脂			
尾根部	視診	尾根の下はへこみ、骨格は鋭角的である				骨格は丸みを帯びる			丸くなる		
	触診	手を当てると直接骨格に触れる		極く少量の脂肪がある		軽く圧すると脂肪の蓄積が感じられる		圧すると明らかに脂肪の蓄積が認められる 多めの脂肪蓄積    過    脂    非常に過脂			
旧区分		1	2	3 -	3			3 +	4	5	
参						考					
胸垂				少し脂肪がある	ある程度の脂肪	充実してくる	ふくらんでくる		過    脂		
下けん部						やや多めの脂肪	かなりの脂肪		過    脂		
乳房部						やや多めの脂肪	かなりの脂肪		過    脂		



## 付録

A (必要面積 (m<sup>2</sup>)) = a (係数) × W (体重 (kg))<sup>0.67</sup> で算出した 1 頭を収容できる必要最小面積 (a = 0.033)

体重 (kg)	必要最小面積 (m <sup>2</sup> )
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

繁殖牛舎 (放し飼い式) 飼養施設面積例 (中国農業試験場)

施設名	総面積	1 頭当たりの面積	備考
成牛房	72.0 m <sup>2</sup>	3.6 m <sup>2</sup>	12.0m × 3.0m × 2 房 (20 頭)
子牛房	16.2 m <sup>2</sup>	1.0 m <sup>2</sup>	2.7m × 3.0m × 2 房 (16 頭)
分娩房	16.2 m <sup>2</sup>	8.1 m <sup>2</sup>	2.7m × 3.0m × 2 房 (2 頭)
育成房	9.0 m <sup>2</sup>	2.25 m <sup>2</sup>	3.0m × 3.0m (4 頭)

(出典：農林水産省 草地開発整備事業計画設計基準)



独立行政法人 農畜産業振興機構

国産畜産物安心確保等支援事業（家畜飼養管理国際基準等対応推進事業）