



アニマルウェルフェアの実践に向けて

アニマルウェルフェアの実践は、生産性の向上につながります

肉用牛



1. アニマルウェルフェアの世界的動向

世界各国の現状

畜産におけるアニマルウェルフェア（以下「AW」とする。）は、各国で様々な取り組みが行われています。

EUでは、AWに関する最低基準がEU理事会指令として施行され、それに基づき加盟国はAWに関する法律を制定しています。肉用牛に関する基準では2007年から8週齢以降の子牛の単飼が禁止されています。他の家畜では採卵鶏での従来型ケージ飼育の禁止や養豚での一定期間を除く妊娠豚のストール飼育の禁止など、既存の飼養管理方式の変更が必要となる法律等が制定されています。

アメリカやカナダ、オーストラリア等でも、国や州等においてAWに係る法律や規約等が制定されています。

また、生産者団体が飼養管理や家畜の取り扱いに関するガイドライン等を作成し、それを基にAWへの対応を行っている国もあります。

【肉用牛飼養管理指針「第1 一般原則 3 国際的な動向（1頁）」参照】

国際機関の動き

世界の動物の健康、公衆衛生及びAWの向上を目的とした政府間機関のOIE（国際獣疫事務局；World Organisation for Animal Health）では、動物の健康とAWの間には強い関連性があるということから、2004年にAW規約の原則を採択しました。その後、輸送、食用のためにと畜などに関する規約を作成し、2012年にAWと肉用牛生産システムに関する規約が作成されました。生産システムに関する規約は、ブロイラー、乳用牛、豚等の他の家畜についても作成されています。

ISO（国際標準化機構）でもAWの技術仕様書が作成され、国際機関においてAWに関する検討が積極的に進められています。

【肉用牛飼養管理指針「第1 一般原則 3 国際的な動向（1頁）」参照】

国内の動き

我が国では、平成22年3月に「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」（以下「肉用牛飼養管理指針」とする。）が公表され、平成25年6月の「動物の愛護及び管理に関する法律」の改正の際に「産業動物の飼養及び保管に関する基準」の中で快適性に配慮した飼養管理が謳われるようになりました。

このような背景の中、我が国においてもAWへの注目が急速に高まっており、一部では、EU同様の規制を求め、生産者に対して既存の飼養管理方式の禁止を求める運動も行われているなど、今後、より一層、注目が高まることが予想されています。そのため、AWの考え方を再度確認していくことが必要となります。

【肉用牛飼養管理指針「第1 一般原則 2 わが国の畜産とAW（1頁）」参照】



2. AWとは何か

“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りますが、本来の「幸福」や「良く生きること」という考え方を十分に反映させるため、AWの考え方に対応した家畜の飼養管理指針において、畜産におけるAWは、「快適性に配慮した家畜の飼養管理」と定義されています。

5つの自由 (国際的に認知されたAWの概念)

- ① 飢え、渇き及び栄養不良からの自由 ⇒ 新鮮な餌及び水の提供
- ② 恐怖及び苦悩からの自由 ⇒ 心理的苦悩を避ける状況及び取り扱いの確保
- ③ 物理的及び熱の不快感からの自由 ⇒ 適切な飼育環境(温度、湿度等)の提供
- ④ 苦痛、傷害及び疾病からの自由 ⇒ 疾病等の予防及び的確な診断と迅速な処置
- ⑤ 通常の行動様式を発現する自由 ⇒ 動物が本来の行動をとれる機会の提供

【肉用牛飼養管理指針「第1 一般原則 1 本指針でのAWの定義(1頁)」参照】



3. AWの向上を図るための飼養管理技術について

AWの向上を図るためには、日常の飼養管理において家畜を良く観察し、家畜が健康で、快適に生活できているかどうかを常に把握する必要があります。そのためには、飼育者や管理者が家畜の行動やAWの考え方に関する知識を身に付け、快適性に配慮した飼養管理ができているかを確認することが重要です。

家畜の状態を観察して適切な状態かどうかを判断することや、日常の飼育管理の中で家畜にとって「健康を害する要因」や「快適ではない環境」、「不適切な管理」等を見つけた際に、少しでも改善して対応していくことが最も身近で効果的な方法となります。

また、AWと生産コストの関係を考えた場合、餌や温熱環境の改善等といった家畜の健康性や快適性に直結する最低限のAWを保証することは、疾病のリスクが減り、治療コスト等を低減させることができ、更に、健康な家畜であることにより生産性の向上にもつながります。

日常の飼養管理の中で比較的容易にAWの向上につながることもありますので、「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に関するチェックリスト」(17頁)を用いて、確認をしてみてください。

今後、肉用牛生産の場でもますます国際競争力にさらされ、AWの考え方に対応した飼養管理が肉用牛生産の必要条件になることも考えられます。

【肉用牛飼養管理指針「第1 一般原則 2 わが国の畜産とAW(1頁)」参照】



4. AWの状態を判断するための有用な指標

肉用牛のAWの状態を判断するための指標として、下表の項目が挙げられます。

それぞれの項目が、肉用牛にとって快適で好ましい状態であるかを観察して、チェックしてみてください。参考資料として「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」を21頁に記載しています。

【肉用牛飼養管理指針 「①AWの状態確認(13頁)」「付録VI(23頁)」参照】

区分	配慮すべき項目					
	a 餌・水	b 物理環境	c 痛み・傷・病気	d 正常行動	e 恐怖	
評価対象	A 動物	①ボディコンディションスコア (BCS) ②摂食量 ③消化器系疾病 ④分娩間隔・妊娠率・流産率	①バンティング ②震え ③牛体の清潔さ	①外傷・疾病 ②跛行 ③処置後の合併症 ④外部寄生虫の有無 ⑤難産率	①常同行動(※1) ②その他の異常行動	①攻撃行動 ②取り扱いへの反応(行動、滑落・骨折や怪我・発声)
	B 施設	①給餌器の幅 ②給水器数	①温湿度 ②シェルター ③照度 ④アンモニア濃度	①防疫設備 ②患畜収容設備 ③設備の傷害可能性	①飼養スペース ②エンリッチメント資材(※2)	①外敵からの保護
	C 管理	①飼槽の点検・整備 ②水槽の点検・整備 ③初乳給与 ④離乳時期	①空調・保温設備の点検・整備	①去勢 ②除角 ③鼻環	①繋留	①取扱い

※1 定期的に繰り返される行動のうち、普通では見られず、目的や機能がはっきりしない行動

※2 牛の快適性を向上させるために有用な資材



5. AWの向上を図るための飼養管理技術の一例

◆◆ 管理方法 ◆◆

観察、記録

牛の健康管理を適切に行うため、管理者は少なくとも1日1回は牛を観察し、牛の健康状態(BCS、栄養状態、疾病・傷の有無、行動変化や外貌等)に異常がないかを把握することが大切です。また、牛の健康を維持することが、生産性の向上にもつながります。

飼育環境が変化した後、分娩が予測される場合、新生牛、離乳直後の子牛、痛みを伴う処置をされた牛は、より頻繁に観察する必要があります。

また、飼養環境が牛にとって快適かどうかを把握するため、牛の繁殖記録や健康状態、病気・事故の発生の有無など、毎日記録をつけることも重要です。

【肉用牛飼養管理指針 「①観察・記録(4頁)」参照】

(指標となる事例)

健康状態をチェックする指標として、ボディコンディションスコア (BCS)、体の汚れ具合、跛行、外皮の変性 (ハゲ、損傷・腫れ)、咳、鼻水、涙などの項目が挙げられます。

・ 外皮の変性



直径 2cm 以上の傷がある場合は A W 上問題があると判断できます。原因となるものを特定し、対処することが必要となります。

・ 体の汚れ



頭、頸、飛節以下の肢、関節を除く部分が、糞尿や水溶性の汚れで 1/4 以上汚染されている場合は注意が必要です。清潔な状態を保つことができる環境を整えることが必要となります。

牛の取扱い

牛に不要なストレスを与えたり、怪我をさせたりしないように、管理者は手荒な扱いを避け丁寧に扱うことが、牛の快適性を確保し、生産性の向上にもつながります。

また、牛の取扱いの際に使用する道具は、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の使用は避け、施設等への追い込みの際は、無理な追い込みは行わず、牛にストレスを与えないよう静かに移動させることが必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「②牛の取扱い(4頁)」参照】【「AWの考え方に対応した家畜の輸送に関する指針」参照】

(指標となる行動)

逃走開始距離は、人がどこまで近づいたら牛が逃げるかという距離のことで、牛の人間への恐怖心やストレスの度合いを判断することができます。

遠い距離で牛が動くほど牛のストレスが多いと判断されます。

人と牛との関係は、A W だけでなく、生産性にも大きく影響するため、牛との良好な関係を保つことが重要です。

・ 逃走開始距離の測定



飼槽に顔を出している時点で、人の存在を気づかせ、飼槽に直角に 3.5m 離れた場所から 60cm 歩幅で 1 歩/秒の速度で近寄ります。近寄る時には、牛の目ではなく鼻づらを見て、手を体から前 45 度、手の甲を牛に向けて上げます。牛が飼槽から出たり、顔を背けたり、顔を振ったりした時の人と牛の距離を測ります。

痛みを伴う処置（除角、去勢、個体識別（耳標装着）、鼻環等）

痛みを伴う可能性のある処置（除角、去勢、個体識別（耳標装着）、鼻環等）は、牛にとってストレスとなるため、獣医師等の指導の下、痛みやストレスを最小限にする利用可能な手法を用い、可能な限り早い時期に実施することが重要です。

また、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うことが必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「③除角（5頁）」「④去勢（5頁）」「⑤個体識別（5頁）」「⑦鼻環（6頁）」参照】

蹄の管理

牛の蹄は、起立や伏臥を正常に行うために重要な部分であり、正常な行動や蹄病等を予防するため、日常的に観察し、定期的に削蹄することで正常な状態に保つように管理することが、牛の健康を維持し、生産性の向上にもつながります。

【肉用牛飼養管理指針 「⑥蹄の管理（6頁）」参照】

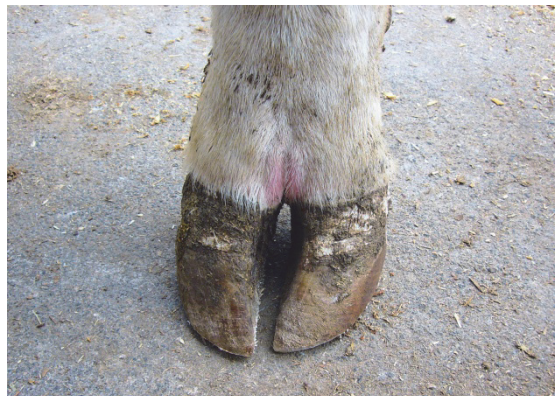
（対策の一例）

・ 蹄の管理

削蹄前



削蹄後



繁殖（遺伝的選抜）

交配の際には、品種の特性等を考慮し、健康状態等を阻害する遺伝的要因がない品種（外部寄生虫抵抗性、暑熱・寒冷耐性等）を選択することや、牛の健康とAWにとって遺伝的によりすぐれた子孫（母性本能、安産性、生時体重、泌乳量等）を残すように選択することが重要です。

また、難産を避けるために雌牛の性成熟の程度や体格等を考慮して種雄牛を選択することも必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「⑧繁殖（6頁）」参照】

分娩

難産は、AWを低下させるため、妊娠中の母牛のボディコンディションを適切に管理し、難産や代謝障害等のリスクを低下させることが重要です。

また、分娩時に介助が必要となった際に対応できる準備等を行っておくことがAWの向上を図るために必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「⑨分娩(6頁)」 「付録Ⅱ 栄養度判定要領について(16頁)」 参照】

離乳(母子分離)

離乳は、子牛及び母牛にとってストレスであり、牛の健康や子牛の成長に影響するため、牛の生理特性等を十分に理解し、子牛及び母牛への影響が最小限となるように考慮することが必要です。

また、離乳は、母牛との心理的関係の断絶、母牛からの世話行動の終了、液体飼料の絶食という3つの要因が重なり、子牛にとって大きなストレスとなります。除角、去勢等を同時に実施して更にストレスがかかった場合、獲得免疫系が抑制されて、病気になる危険性が高まりますので、十分に注意することが必要です。なお、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こともAWの向上に有効です。

【肉用牛飼養管理指針 「⑩母子分離及び離乳(7頁)」 「④初乳、子牛の給餌(10頁)」 参照】

- ・ 欲求不満の発現としての柵かじり行動

(指標となる行動)

子牛の柵かじり行動は、吸乳等に関わる欲求不満から発現し、AW上、好ましくない行動とされています。この行動が見られた際には群飼や良質な粗飼料を給与する等の飼養方式の見直しを考えることが望まれます。



病気、事故等の措置

病気やけがをした牛は、可能な限り隔離等を行い、迅速に治療をすることが、牛のストレスを軽減し、生産性の向上にもつながります。

また、起立不能牛等で治療を行っても回復の見込みのない場合は、適切な方法で安楽殺の処置を検討することも必要です。

なお、疾病が発生した際には迅速に獣医師等と連絡を取り、「家畜伝染病予防法」等の法令を遵守する必要があります。

【肉用牛飼養管理指針 「⑪病気、事故等の措置(7頁)」 参照】

【「AWの考え方に対応した家畜の農場内における殺処分に関する指針」 参照】

■ アニマルウェルフェアの実践に向けて

清掃、消毒

施設及び設備を適切に掃除し清潔に保つことは、病気や事故の発生予防に役立ち、生産性の向上にもつながります。

【肉用牛飼養管理指針 「⑫牛舎等の清掃・消毒(7頁)」参照】

防疫措置と衛生管理

牛を常に健康な状態で飼養するため、病原体が農場や牛舎に侵入するリスクや病原体の拡散を防止する防疫措置や衛生管理体制等を整備することが、牛の健康を維持し、生産性の向上にもつながります。

病原体の発生源や侵入経路は、牛、その他の動物、人間、器具、自動車、空気、給水、餌等であることから、それらの制御を考慮することが必要です。

なお、防疫対策等については、家畜伝染病予防法に基づいて制定された家畜の飼養衛生管理基準を遵守する必要があります。

【肉用牛飼養管理指針 「⑬農場内における防疫措置等(8頁)」参照】

(対策の一例)

管理者等が日常から飼養衛生管理及び防疫対策等に関する意識を持ち、疾病等のリスクを減らすことがAWの向上につながります。

また、防疫対策の効果により、疾病等が減少すれば治療費等の削減にもつながります。

- ・ 作業用長靴の洗浄



- ・ 踏み込み消毒用の消石灰



外敵（野生動物）からの保護

牛を常に健康な状態で飼養し、恐怖等によるストレスを与えないため、畜舎内への野生動物の侵入を防ぐことが重要です。牛の健康を維持し、ストレスを軽減させることが、生産性の向上につながります。

疾病に罹った状態や分娩時の母牛と子牛のように体力が弱った状態のときには、カラス等からの目や肛門への攻撃を受けやすいことから注意が必要です。また、放牧時には、アブやサシバエ等の吸血昆虫からの防除を考慮することも必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「⑬農場内における防疫措置等(8頁)」参照】

(対策の一例)

肉用牛の場合、開放型牛舎での飼養が多いことから、牛舎への野生動物の侵入は容易なため、子牛への直接的加害だけでなく、カラス・タヌキ・ネズミ等による飼料の盗食等も多く、病原体の侵入防止の観点からも侵入対策を講じることが必要です。放牧の場合は、吸血昆虫の防除や寄生虫感染予防等の対策をとることが必要です。

・ 防鳥ネットによる野生動物の侵入防止対策



・ イヤータグ装着による吸血昆虫の防除



人材育成（AWへの理解促進）

牛の飼育管理に携わる者が、牛にとって快適な環境を整備することの重要性や必要性を十分に理解することが、牛の健康維持やストレス軽減に役立ち、生産性の向上にもつながります。

飼育管理に携わる者は、牛の基本的な行動様式や問題行動、快適性を高めるための飼養管理、衛生管理、病気の兆候、AWを判断するための指標（ストレス、苦痛状態等）や改善方法等に関する知識の習得に努めることが必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「⑭管理者等のAWへの理解促進(8頁)」参照】

社会的な環境（動物同士の群内環境）

牛は、体格や齢の異なる牛同士の同時給餌、過密、不十分な飼槽幅等を原因として闘争や乗駕などを行うことがあります。管理者は群内で確立される社会的順位を理解し、混群による過剰な闘争等の危険性を避けることや、闘争等の要因となるものを少しでも取り除くように注意することが、牛のストレス軽減やけがの予防等に役立ち、生産性の向上にもつながります。

例えば群内で、非常に若い、又は小さい牛等がいる場合には、特に注意を払い、過度の闘争や乗駕によって被害を受けている牛がいる場合は隔離する等の対応が必要となります。

・ 親和行動の1例としての相互身繕い行動

(指標となる行動)

敵対行動である頭突きや押し、追撃後の肉体的攻撃、闘争（頭押し合い）等の出現頻度が多い場合は、不快な社会環境の指標となります。一方、身繕い（他個体を舐める）や敵対的ではない角を絡める遊戯行動は、親和性を表す良い指標となるため、これらの行動を観察して良好な社会的環境を整えることはAWの向上に役立ちます。



◆◆ 栄 養 ◆◆

飼料、水

牛の健康状態の維持や正常な発育等を促すため、発育段階等に応じた適切な飼料(必要栄養量)と新鮮な水を給与することが必要です。

管理者は牛の適正な状態を判断するためにボディコンディションに関する正しい知識を持つとともに、牛が十分に摂食、飲水できるように、給餌器や給水器の清掃に加え、飼育方法に合った給餌器の幅や給水器の設置数等を検討し、不要な闘争等が起こらないように配慮する必要があります。また、粗飼料の給与量が少ない場合、消化器系の不調(アシドーシス、鼓腸症、肝膿瘍、蹄葉炎)のリスク要因となることがあるので注意が必要です。

なお、必要な栄養素の種類や量については、「日本飼養標準—肉用牛」、「日本標準飼料成分表」等を参照して下さい。

【肉用牛飼養管理指針 「①必要栄養量・飲水量(8頁)」「②飼料・水の品質の確保(9頁)」「③給餌・給水方法(9頁)」参照】

(対策の一例)

牛は水分要求量が多い家畜であることから、給水器は、給水能力や飲水のし易さ等がAWを考える上で重要となります。

給水能力や全ての牛が十分に利用できるように設置されているかを確認する必要があります。(ウォーターカップの場合は13頭に1基、水槽の場合は1頭当たり6cm程度の幅が目安)。

・清潔な給水器



・厳寒期でも水が凍らない給水器



(指標となる行動)

牛の中で強い行動欲求がある正常行動の1つに反芻があります。粗飼料を給与されない場合、偽咀嚼行動が発現し、更には舌遊び行動という常同行動の発現も誘発されます。

全ての個体が舌遊び行動をとるというものではありませんが、粗飼料不足の1つの指標となりますので、この行動が見られた際には粗飼料給与量を増やすなどの対応策を考えることが望まれます。

・舌遊び行動



初乳、子牛の給餌

分娩直後の子牛にとって初乳は、子牛の健康を保つために重要な役割があるため、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ことや、飲んだことを確認することが重要です。

【肉用牛飼養管理指針 「④初乳、子牛の給餌(10 頁)」参照】

◆◆ 牛 舎 ◆◆

牛舎を建設する際には、それぞれの農場の特徴を理解したうえで、牛舎内の環境が牛にとって快適になるよう十分配慮することが AW 上、重要な事項となります。

飼養方式

牛の飼養方式には、繋ぎ飼い方式、放し飼い方式、放牧方式等があり、それぞれ特徴を持っています。それぞれの特徴を理解して日常の飼育管理を行い、管理技術を向上させることが、牛の快適性の確保や健康の維持に役立ち、生産性の向上につながります。

なお、舎内で繋留する場合は、牛が困難なく横になったり、立ち上がったたり、身繕いができることが AW 上、必要とされています。また、屋外で繋留する場合は、向きが変えられ、歩行できるようにすることが AW 上、必要とされています。

【肉用牛飼養管理指針 「①飼養方法(10 頁)」参照】

(指標となる行動)

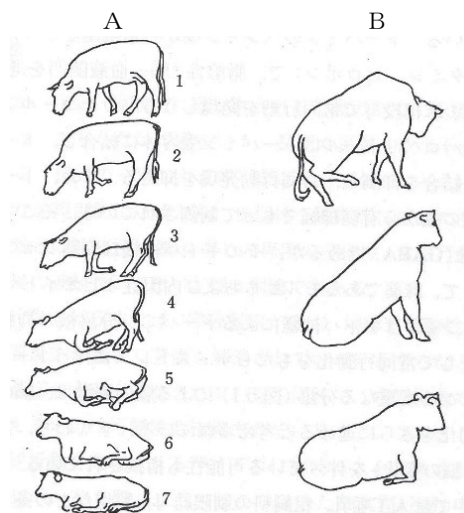
立っている状態から寝ている状態になるまでの所要時間（図 A の 2 から 7 まで）は、寝床の快適性評価の指標となります。

時間がかかるほど快適性は低く、6.3 秒以上かかる場合は問題があると判断されます。

床が滑りやすい状態の場合は、図 B のように立位から徐々に後肢を曲げて犬座姿勢となり、その後、前肢を曲げて伏臥位姿勢となります。

本来持つ図 A の行動が変化し、図 B のような行動が出現した場合は、寝床の見直しを行う必要があります。

立位から伏臥位への移行図



A : Fraser & Broom, 1990 より

B : Andrea & Smidt, 1982 より

構造

牛がけがをしないよう、牛舎や通路の破損や構造上の問題（鋭利な角や突起）を改善し、通路表面を滑りにくい構造にするなど、日頃から注意することが必要です。

また、牛にとって排水の良い快適な休息場所を提供することは、牛の健康を維持し、生産性の向上につながります。

■ アニマルウェルフェアの実践に向けて

全面が過度に湿っていたり、糞尿がたまっていたりする状態は、疾病や怪我の原因にもなることから、改善が必要となります。

【肉用牛飼養管理指針 「②構造(11頁)」参照】

(対策の一例)

畜舎や放牧地には、家畜にとって様々な危険な場所が存在します。どの種類の家畜も探査する欲求が強くあります。

牛の場合、特に鼻環を付けている時は、様々な場所に鼻輪を引っ掛けてしまう可能性があるため細心の注意が必要となります。

また、追い込み柵などでは、牛が突進する場合も多いので、単管パイプの切り口は極めて危険なため、プラスチックカバーなどで保護する必要があります。

・単管パイプにプラスチックカバーを装着



飼養スペース

飼養密度が高い場合は、怪我等の発生、増体や飼料効率の低下等の原因となり、通常の行動(移動、休息、摂食、飲水等)にも支障をきたします。牛をよく観察し、適切な飼養密度となるように管理することで、牛のストレス抑制や健康維持に役立ち、生産性の向上につながります。

【肉用牛飼養管理指針 「③飼養スペース(12頁)」参照】

◆◆ 牛舎の環境 ◆◆

温度環境

肉用牛の飼育ステージ等に応じた適切な温度環境を維持することが、牛の快適性の確保や健康維持に役立ち、生産性の向上につながります。

牛は広い温熱環境に適応できますが、気象の急激な変化や暑熱・寒冷ストレスに注意し、パンティング(熱性過呼吸)や震え等の行動が生じた場合には原因を特定し、ストレスを軽減できるように対処することが必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「①熱環境(12頁)」参照】

(指標となる行動)

暑熱ストレス時には、毛細血管が発達している脚先を水槽等に入れる行動(水浴)などを行いますが、さらに過度になると、パンティング(熱性過呼吸)の状態となり、口からの蒸散(150回/分にもなる)を促進する行動をとります。

これらの行動が発現した場合には早急な暑熱対策が必要です。



写真左：水浴
(水槽に足を浸している)

写真右：パンティング
(舌を出している中央の黒い牛)



〔対策の一例〕

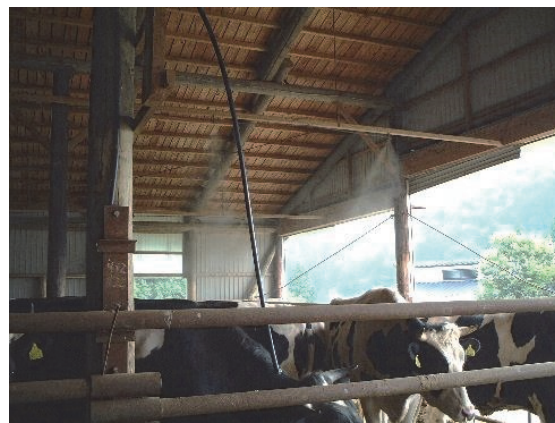
対応策として、環境との温度差（顕熱）による熱交換（放射、伝導、対流）と、水分の蒸散（潜熱）による熱交換があります。

具体的には、暑熱時に日陰の場所を用意したり、寒冷時に太陽光が当たる工夫やヒーターを設置したりする方法（放射）や、敷料、マットなどの利用（伝導）、扇風機や送風機などの利用（対流）、スプリンクラーの利用（潜熱）等がありますので状況に応じて適切な対応を行いましょう。

・天井からの採光



・スプリンクラーの設置



換 気

空気の質の低下は、呼吸の不快性や呼吸器病のリスク要因となるため、適切な換気等を行い良質の空気を確保することが、牛の健康を維持し、生産性の向上につながります。

空気の質には、ガス、塵、微生物が関係しており、飼育密度、牛の体格、床・寝床・糞尿の管理状態、建物構造、換気システム等に左右されます。特に、アンモニア濃度が高い（25ppm を超える）場合には、それ以外の要因による空気の質の低下も伴うので、原因を特定し、牛の頭の高さで臭気を不快に感じる状態にならないよう対応することが必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「②換気(12頁)」参照】

〔対策の一例〕

直下型扇風機は、換気とともに牛床の湿り気を除く効果があることから、敷料の管理にも有効な方法となります。

敷料がオガ粉の場合は、直下型扇風機を利用すると、オガ粉が舞い上がり、呼吸器病のリスク要因となるため、敷料の材料や状況に応じた対応が必要となります。

・直下方向の換気扇による換気と除湿



照明

牛に恐怖やストレスを与えない状況や、牛の健康状態の把握等が適切に行える状況を確認するため、牛の行動に影響を与えず、管理者が適切に観察や作業ができる明るさを保つことが、牛の快適性の確保につながります。

【肉用牛飼養管理指針 「③照明(13頁)」参照】

騒音

牛は、様々な種類・音圧の音に適応できますが、ストレスを受けたり、恐怖を覚えたりすることがないように突発的な音や大きすぎる音が発生することを避けることが、牛の快適性を確保し、生産性の向上につながります。

換気扇や給餌器の音、牛舎内外からの音が可能な限り小さくなるように畜舎構造等を考慮することも必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「④騒音(13頁)」参照】

◆◆ その他 ◆◆

AWの状態確認

AWに対応した肉用牛の飼養管理を行うためには、農場内における飼養管理の現状を確認することが重要です。17頁の「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に関するチェックリスト」を使って、定期的なチェックを実施してみましょう。

【肉用牛飼養管理指針 「①AWの状態確認(13頁)」「付録V(18頁)」参照】

設備の点検・管理

牛の飼養管理のために使用されている機械等が故障した場合、牛の健康や飼養環境に悪影響を及ぼすため、日頃から正常に動いているかを点検し、適切に管理することが必要です。

【肉用牛飼養管理指針 「②設備の点検・管理(13頁)」参照】

緊急時の対応

自然災害等による飼料や水の供給の途絶や停電等、緊急事態の発生に備え、危機管理マニュアル等を作成し、家畜の生命と健康を維持するために必要な環境が確保できる準備を行っておく必要があります。

事前に被害が予測される場合は、対応策を検討するとともに、緊急時の影響が最小になるように準備しておくことが重要です。

【肉用牛飼養管理指針 「③緊急時の対応(13頁)」参照】

(対策の一例)

・ ポータブル発電機



・ 飼料の備蓄 (自給飼料の確保等)



【参 考】 通常の行動様式の発現を促すための工夫

牛の身繕い行動は強い行動欲求によるものです。牛舎内に身繕いのために利用できる器具を設置することで正常行動の1つである身繕い行動の発現割合が増加するため、牛の快適性を確保する上で有効な方法になると考えられます。

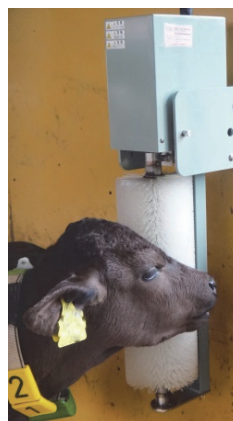
また、子牛は、母牛から受けるグルーミング (体を舐める行動) によって、病気やストレスに強くなるといわれています。グルーミングの代わりとなる刺激を子牛が継続的に受けるための装置も開発されており、体重増加の効果や病気・社会的敗北による群飼からの脱落の減少といった効果も報告されています。

(対策の一例)

・ 身繕い器具の設置牛舎



・ 子牛用疑似グルーミング装置



【参 考】 血中オキシトシン濃度を高める飼育管理

オキシトシンは、分娩の時に子宮を収縮させたり、乳汁を分泌させるときに働くホルモンとして知られていますが、脳の報酬系にも作用している快適性を促進させるホルモンです。

血中オキシトシン濃度が高まると仲間の牛や人間にも親和的になるといわれ、オキシトシンの分泌を促進させるような管理は、牛を安寧化させ、管理者にも親和的になり、ストレスへの反応も弱めることに繋がります。

愛情を持って牛に接することは、AW上重要であるばかりでなく、生産性を高めることにも繋がることが知られていますが、その原因の1つにオキシトシンが関わっているものと考えられています。

オキシトシンを高める管理法を探索した結果、「人によるブラッシング」や「自然哺乳」が有効であることが研究により分かりました。

・ 人によるブラッシング



・ 自然哺乳



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に関するチェックリスト

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飼養管理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飼養管理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、1日1回以上観察を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 牛を観察する際に病気やけがの発生の予防等に努めるため、健康悪化の兆候や、けが、病気等が発生していないかを確認していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 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；温度、病気・事故の発生の有無、出生数・死亡数等）	<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たり、牛がけがを負うような手荒な取扱いをせず、日頃から丁寧に接していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 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は避けていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 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（急に走りだす、大声をあげる等）をしないように努めていますか	<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 除角を行う際は、獣医師等の指導の下、牛に過剰なストレスを与えないように、可能な限り苦痛を感じさせない方法で実施し、必要に応じて麻酔薬や鎮痛剤の使用を検討していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 除角は、角が未発達の時期（遅くとも生後2ヶ月以内）に実施していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 除角実施後は牛を注意深く観察して、化膿等の恐れがある場合には、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週間以内に実施していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

④ 去勢（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 去勢を行う際は、獣医師等の指導の下、可能な限り苦痛を感じさせない方法で実施していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 去勢は、生後3ヶ月以内に実施していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 去勢実施後は牛を注意深く観察して、化膿や感染症の恐れがある場合には、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"/>

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、牛の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、必要に応じて削蹄を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑦ 鼻環（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 鼻環を装着する際は、獣医師等の指導の下、可能な限り苦痛を感じさせない方法で、適切な場所に装着していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 鼻環装着後は牛が牧柵などに鼻環をひっかけてけがをしないように注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑧ 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、種雄牛等を選択していますか	<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、技術を習得した者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"/>

⑨ 分娩

チェック項目	はい	いいえ
1 分娩房はありますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 分娩する場所の床は乾燥して、滑らない構造になっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 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"/>
4 難産や後産停滞など、介助が必要になったときのために十分な準備をしていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 必要に応じて獣医師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"/>

⑩ 母子分離及び離乳

チェック項目	はい	いいえ
1 母子分離や離乳を行う場合は、母牛や子牛に余分なストレスがかからないように配慮して行っていますか（時期、反芻胃の発達、移動させる際の適切な取扱いに配慮している、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等）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 早期離乳を行う場合は、子牛の生理特性及び行動特性等を十分に理解した上で、技術を有する者が計画的に実施していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 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"/>

⑪ 病気、事故等の措置

チェック項目	はい	いいえ
1 けがや病気の牛やその兆候が見られる牛がいる場合、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 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、適切な方法での安楽死の処置を検討していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 病気・事故の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"/>

⑫ 牛舎等の清掃・消毒

チェック項目	はい	いいえ
1 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 牛にとって快適な状態を保つため、敷料の追加や交換を行っていますか	<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、洗浄、消毒等を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑬ 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」に基づき、病原体を農場に侵入させないための衛生管理を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 飼料の汚染、施設や設備の破損、病原体伝播等の原因となる有害動物（ネズミ等）や吸血昆虫（アブ、サシバエ等）、外部寄生虫（ダニ、シラミ等）の侵入防止や発生予防、駆除を必要に応じて行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⑭ 管理者等のアニマルウェルフェアへの理解の促進

チェック項目	はい	いいえ
1 管理者及び飼養者は、牛の健康を維持するために、飼養管理技術の重要性や牛を丁寧に扱うことの必要性等を理解していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 日頃から必要に応じて、獣医師等のアドバイスを受けながら、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ていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 栄養

① 給餌・給水

チェック項目	はい	いいえ
1 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"/>
2 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"/>
3 牛の発育段階に応じた適切な栄養素を含んだ飼料を給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 飼料を変更する場合は、計画的かつ段階的に行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 粗飼料は、質や給与量に注意し、適切に給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 ビタミンA制御を行う場合、ビタミンA欠乏が起こらないように制御時期と給与量について十分注意を払い、飼料給与計画を立てていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 牛にとって清潔で十分な量の水を給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 牛にとって適切なボディコンディションが維持されていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 水は、毎日新鮮で汚染されていないものを給与していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10	水について、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"/>
11	飼料や水の品質を確保するため、給餌器や給水器は、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"/>
12	給餌・給水の際、過剰な闘争が起こらないように給餌器や給水器は十分な数やスペースが確保されていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

② 初乳、子牛の給餌

チェック項目		はい	いいえ
1	出生後、24時間以内に十分な量の初乳を飲ませていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	初乳は伝染性疾病の感染の恐れがないものを飲ませていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	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していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 牛舎

チェック項目		はい	いいえ
1	牛舎や牛房、通路等は、突起物で牛がけがをしないような構造になっていますか。また、破損によって牛がけがをしないように注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	床は滑りにくく、容易に横になったり、立ち上がったたりできる構造になっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	牛をよく観察して、飼養スペースが適当であるかどうか確認していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	管理者及び飼養者にとって、日常の飼養管理や観察が行いやすい構造になっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	排泄物処理が適切にできるような牛舎の構造になっていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4 牛舎の環境

チェック項目		はい	いいえ
1	気象や環境の変化によって牛舎内の温度・湿度が大きく変化しないように注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	牛の快適性を維持するため、可能な限り、暑熱対策（直射日光を防ぐ、送風、屋根への散水、舎内への細霧散布等）や寒冷対策を行っていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	牛舎内の換気を適切に行い、常に新鮮な空気を供給していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	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）ように注意していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	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していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	牛舎内の設備等による騒音を可能な限り小さくし、絶え間ない騒音や突然の騒音を避けるよう努めていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5 その他

チェック項目		はい	いいえ
1	アニマルウェルフェアの向上を図るため、常に牛が健康で快適な生活ができているかどうかを把握するための努力をしていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	自動化された設備（自動給餌器等）や電気牧柵等がある場合、正常に作動しているかどうか、少なくとも1日1回は点検していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	農場における火災や浸水、道路事情による飼料供給の途絶等の緊急事態に対応するため、危機管理マニュアル等（連絡網等）を作成していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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下さい。「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、痩せすぎの牛）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"/>

⇒「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、管理時の取扱いに対して抵抗的な牛がいる	<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、被毛粗剛、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・病気

チェック項目	はい	いいえ
1 外傷や疾病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 去勢・除角・鼻輪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・横臥ができない牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 同じ行動や行為を目的もなく何度も繰り返し続ける牛がいる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 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、飼養スペース、繋留状態等の再確認が必要です。

本パンフレットは、A Wの考え方を知っていただくとともに、日々の観察や適正な飼養管理等を充実させることが基本的なA Wを向上させるために必要であることを再確認していただくために作成したものです。すでに実践されている当たり前の事例も多いことかと思いますが、今後のA Wの向上に向けた取り組みに役立てていただければ幸いです。

問い合わせ先



公益社団法人 畜産技術協会

〒113-0034 東京都文京区湯島 3-20-9 TEL.03-3836-2301 FAX.03-3836-2302

ホームページ <http://jita.lin.gr.jp/> E-mail : info@jita.jp