

快適性に配慮した豚の飼養管理

—アニマルウェルフェアへの対応と事例紹介—



アニマル ウェルフェア に関する Q&A



「アニマルウェルフェア」ってなに？



●アニマルウェルフェアは、日本語で「動物福祉」と直訳されています。しかし、「福祉」という言葉が社会保障を指す言葉として使用されていることから、本来の「幸福」や「良く生きること」という考え方を十分に反映させるため、ここでは、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」と定義します。



「アニマルウェルフェア」の「5つの自由」って何？



- 「5つの自由」とは、
- ① 飢え、渇きおよび栄養不良からの自由（解放）
 - ② 恐怖および苦悩からの自由（解放）
 - ③ 身体的および熱の不快からの自由（解放）
 - ④ 苦痛、傷害および疾病からの自由（解放）
 - ⑤ 通常の行動様式を発現する自由 を表しています



その「5つの自由」への対応はどうすればいい？



- 「5つの自由」への対応例、
- ① 新鮮な餌および水の提供
 - ② 心理的苦悩を避ける状況および取扱いの確保
 - ③ 適切な飼育環境（温度、湿度等）の提供
 - ④ 疾病等の予防および的確な診断と迅速な処置
 - ⑤ 動物が本来の行動をとれる機会の提供 となります。

「5つの自由」

- ① 飢え、渇きおよび栄養不良からの自由
- ② 恐怖および苦悩からの自由
- ③ 身体的および熱の不快からの自由
- ④ 苦痛、傷害および疾病からの自由
- ⑤ 通常の行動様式を発現する自由

「5つの自由への対応」

- ⇒ ① 新鮮な餌および水の提供
- ⇒ ② 心理的苦悩を避ける状況および取扱いの確保
- ⇒ ③ 適切な飼育環境（温度、湿度等）の提供
- ⇒ ④ 疾病等の予防および的確な診断と迅速な処置
- ⇒ ⑤ 動物が本来の行動をとれる機会の提供



「放牧」や「放し飼い」が「アニマルウェルフェア」なの？



●そうとは言えません。

アニマルウェルフェアで大切なことは、どのような方法で飼育しているかではありません。例えば、放牧や放し飼いをすれば、「行動の自由」がある程度満たされている、と言えますが、飼養管理が不適切で「家畜の状態」が悪く、健康でなければ、アニマルウェルフェアとは言えません。

「行動の自由」はアニマルウェルフェアの一つですが、放牧や放し飼いでないとダメだというのは誤解です。日々の家畜の観察、記録、丁寧な取扱い、良質な飼料や水の給与などの生産性に影響する健康や成長を支えるための「適正な飼養管理」もアニマルウェルフェアの重要な要素です。



「アニマルウェルフェア」と「動物愛護」、「アニマルライツ」は何が違う？

●アニマルウェルフェアは、動物の利用を許容し、科学的な見地などから客観的に動物の状態を判断・評価します。

動物愛護は、動物の利用を許容し、命ある存在を大切にします。

アニマルライツは、動物の利用を否定しています。



「アニマルウェルフェア」、「動物愛護」、「アニマルライツ」の違い

	アニマルウェルフェア (動物福祉)	動物愛護	アニマルライツ (動物の権利)
動物の利用	・認める	・認める	・認めない
基本的な考え方 (一例)	・「動物の状態」を良いものにする ・動物の生活の質を上げる ・「5つの自由」を満たす	・命ある存在を大切にする ・愛玩動物などを「かわいがる」という印象が強い	・動物には生きる権利や人に危害を加えられない権利がある
判断基準	・科学的な知見などから客観的に判断・評価する	・人の感情に左右される	・動物を利用しているかどうか





海外の「アニマルウェルフェア」の取り組みの歩みは？



●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」を中心にアニマルウェルフェアの概念が普及し、現在では、EU理事会指令としてアニマルウェルフェア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ます。

また、米国、カナダ、豪州等でも、一部の州では州法による取り組みや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、それぞれがアニマルウェルフェアの向上に取り組んでいます。

なお、OIE（国際獣疫事務局）においては、アニマルウェルフェアに関するガイドラインの検討が2002年に始まり、2005年には輸送やと畜に関するガイドラインが策定され、2018年に「アニマルウェルフェアと豚生産システム」が策定されました。

ISO（国際標準化機構）でもアニマルウェルフェアの技術仕様書が作成され、国際機関においてアニマルウェルフェアに関する検討が積極的に進められています。



国内の「アニマルウェルフェア」の取り組みは？



●国内では、2009年3月に「アニマルウェルフェアの考え方に対応した豚の飼養管理指針」が公表され、2013年6月の「動物の愛護及び管理に係る法律」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うたわれるようになりました。

このような背景の中、国内においてもアニマルウェルフェアへの注目が急速に高まっており、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、アニマルウェルフェアの考え方を再度確認していくことが必要となります。





「アニマルウェルフェア」を実践する意味はあるの？



●アニマルウェルフェアは、様々な報道から注目を浴び、これまで以上に消費者から関心が高まっています。

個々の農場や畜産関連施設などにアニマルウェルフェアに関する質問状が届き、その対応がインターネット上に公開される事例があります。

アニマルウェルフェアに関連する事項として、「不適切な飼養管理が行われている」、「動物の愛護及び管理に関する法律に抵触する方法で殺処分が行われている」といったことで、警察に告発されたりする事例も発生しています。

国内でも消費者からの要望によって、販売店でアニマルウェルフェアに対応した畜産物を取り扱い始めたり、企業の総会で今後のアニマルウェルフェアへの対応を公表したりするなどの動きが始まっています。

畜産全般に言えることですが、飼育者や畜産関係者がアニマルウェルフェアの基本的な考え方を理解し、適切な対応をとることが求められています。

豚が快適に生活できる飼育環境を提供して、ストレスがかからない状態が確保できれば、生産性も向上します。



「アニマルウェルフェア」関係法令には他に何があるの？



●家畜の飼養管理に関する法令等として、

「動物の愛護及び管理に関する法律」

「産棄動物の飼養及び保管に関する基準」

「動物の殺処分方法に関する指針」

「家畜伝染病予防法」

「飼養衛生管理基準」等があります。

アニマルウェルフェアへの取組に当たっては、それらの法令等を遵守することが必要です。



1. 我が国におけるアニマルウェルフェアの取組み

我が国におけるアニマルウェルフェア（以下「AW」とする）の普及・推進については、これまで「AWの考え方に対応した家畜の飼養管理指針」（畜産技術協会）を参考に進めてきましたが、農林水産省は、今後、我が国として、国際獣疫事務局（OIE）の「陸生動物衛生規約」（OIEコード）によって示されているAWの水準を満たしていくという基本理念を改めて周知するため、畜種ごとの飼養管理等に関する技術的な指針を作成しています。

農林水産省が作成している技術的な指針は、我が国の家畜の飼養者等がOIEコードで示されている水準を満たすことができるように、具体的な対応を示したものとなります。また、OIEコードで「should」（～すべき）と記述されている事項については「実施が推奨される事項」、「desirable」（望ましい）等と記述されている事項については「将来的に実施が推奨される事項」として整理されており、畜産現場での取組みが進むよう、「実施が推奨される事項」については、実施状況をモニタリングして、達成目標年次を設定すると方針が示されています。

豚については、「豚の飼養管理に関する技術的な指針」（以下「豚の技術的な指針」とする）が示されることとなっており、農場内での飼養管理がAW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のチェックリストも示されています。

今後、「豚の技術的な指針」が発出されれば、これを基に、AWの普及・推進を図ることとなります。

資料4

アニマルウェルフェアに関する新たな指針の策定について

これまでの通知・指針

- ✓ アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理を普及・定着させるため、基本的な考え方については畜産振興課長通知を発出、畜種毎の飼養管理方法については、（公社）畜産技術協会が民間の自主的な指針を作成。
- ✓ 協会の指針は国の支援を受け、OIEコードを踏まえて作成されているものの、「実施が推奨される事項（should）」、「将来的に実施が推奨される事項（desirable等）」の区分が明確になっていない等の課題があるところ。

見直し



新たな指針の考え方

- ✓ 畜産物の輸出拡大を図るため、我が国のアニマルウェルフェアの水準を国際水準とすべく、OIEコード（採卵鶏はその案）に基づき、国として指針を示す。
- ✓ また、OIEコードに沿って、各畜種毎の飼養管理等について「実施が推奨される事項」と「将来的に実施が推奨される事項」が明確になるよう取りまとめ。
- ✓ 本指針の発出後は、実施状況を国がモニタリング。その結果も踏まえ、「実施が推奨される事項」の達成目標年次を設定する。可能な項目については補助事業のクロスコンプライアンスの対象とするなど、アニマルウェルフェアの普及・推進を加速化。

資料：農林水産省「アニマルウェルフェアに関する意見交換会 第2回資料」より

II. 農場でのアニマルウェルフェアの実践

ステップ1. アニマルウェルフェアの基本的な考え方を知る！

アニマルウェルフェア（以下「AW」とする）という言葉を知ると「母豚の群飼」や「妊娠ストールの使用禁止」などをイメージして、AWに取り組むのは難しいと思われる方も多いのではないでしょうか？

でも、あなたの農場では本当にAWに取り組んでいないのでしょうか？

AWに取り組むための最初の一步は、AWに対する誤解を解くことです！

基本的にはどのような飼育方法でもAWに取り組むことができ、AWを向上させることができます。それは、AWの基本概念である「5つの自由」のうち、「通常の行動様式を発現する自由」だけがAWではなく、「飢え、渇き及び栄養不良からの自由」、「恐怖及び苦悩からの自由」、「身体的及び熱の不快感からの自由」、「苦痛、傷害及び疾病からの自由」といった適正な飼養管理に深くかかわる部分もAWの重要な要素だからです。

養豚におけるAWを考える際には、「5つの自由」の観点から総合的に評価する必要があります。豚のために通常の行動様式が発現できる「快適な飼養環境」を整えることだけがAWではなく、生産性に影響する健康や成長を支えるための「適正な飼養管理」もAWの一部です。このことを知っておけば、AWに取り組むのは難しいという考えよりも、すでにAWに取り組んでいるという方が多いのではないでしょうか。

但し、現在の飼育管理では対応が難しい課題となる項目があれば、その課題への対応策などを検討して、AWを向上させるための努力が必要なものも忘れてはいけません。

まずは、飼育者や畜産関係者がAWの基本的な考え方を知り、ほぼ全ての農場がすでにAWに取り組んでいるということを理解しておくことが重要です。

【事例紹介】AW勉強会や研修会の開催

農場や会社単位でのAW勉強会や、都道府県や畜産関係団体などが主催するAW研修会などが開催されています。

個別の技術に関する専門的な内容を学ぶことも必要ですが、最初の取組みとして、飼育者や畜産関係者がAWの基本的な考え方を学ぶための場を設けることも効果的です。



農場内での勉強会

【事例紹介】AW 関連資料の掲示や配布

従業員へ AW に関する情報を提供するため、AW のことを簡単にまとめたパンフレットを配布している農場や、事務所内に AW に関するポスターを掲示している農場があります。

農場として、従業員への AW の周知を進めており、農場内の複数箇所に AW のポスターが掲示されていました。AW に関する疑問や質問があるときに、いつでも問い合わせができるように、複数の獣医師等の携帯番号がポスターに掲載されており、組織として積極的に AW に向き合っている姿勢がうかがわれました。

目に触れるところに AW に関する情報等を提示することで、AW が特別なものではなく、日常の飼養管理の中でも取組めることなどを知らせる方法として効果的な取組みです。



AW 広報用資料（畜産技術協会）

ステップ2. 農場でのアニマルウェルフェア取組状況を確認する！

豚については、畜産技術協会が作成・公表する「アニマルウェルフェアの考え方に対応した豚の飼養管理指針」（以下「豚の飼養管理指針」という。）の中に農場内での飼養管理が AW の考え方に対応しているかどうかをチェックするためのリストが付いています（今後、農林水産省が公表予定の「豚の飼養管理に関する技術的な指針」にも、チェックリストが添付される予定です。）。

まずは、このチェックリストを使って農場での AW の取組状況を確認しましょう！

日常の作業に加えて、チェックを実施することは、余計な手間がかかることとなりますが、チェックすることで、普段から当たり前のように行っている適正な飼養管理が AW の一部であることを再確認できるはずです。

また、できていない項目は、「豚の飼養管理指針」の内容を確認することで、どのような観点から AW の向上のために必要とされているかを知ることができます。

【事例紹介】チェックリストを活用した AW 取組状況の確認

JGAP 家畜・畜産物 2022 では、管理点「AW に配慮した家畜の飼養」において、家畜を快適な環境で飼養するため、適合基準として「AW の考え方に対応した飼養管理指針に基づく飼養環境の改善」と「実施状況の年 1 回以上の確認と記録」などが設けられています。

JGAP 取得農場の中には、飼養管理指針のチェックリストを活用して、実施状況を確認するとともに、その情報を記録として残すことで適合基準への対応をしている農場もあります。



チェックリストの確認

ステップ3. 具体的な取組みの推進！

AWの基本的な考え方を理解し、農場での取組状況が確認できれば、次は、AWの実践に向けた具体的な取組みを進めましょう！

ここでは、国が示す「豚の技術的な指針」の中の「実施が推奨される事項」を達成するために必要とされる具体的な取組みの一例を紹介します。

(1) チェックリストの実施と記録

AWの実践に向けた最初の具体的な取組みは、ステップ2でも紹介しましたが「豚の飼養管理指針」のチェックリストを実施して、農場で「できている項目」と「できていない項目」を把握することです。

それぞれの農場ですでにAWに取り組んでいることを再確認するためにも、チェックリストを実施し、その記録を残すことをお勧めします。記録に残すことで、農場で取り組んでいるAWがどのようなものかを示すこともできます。

(2) 「できていない項目」への対応

チェックリストを実施した結果、農場内で対応できていない項目がある場合は、農場内での対応が可能かどうかを検討しましょう。

検討の結果、対応が比較的簡単なものについては、具体的な取組み方法を農場内で共有して、取組みを進めていきましょう。農場で「できていない項目」が減るということは、AWを向上させるための取組みが進んでいるということにつながります。

また、すぐには対応が難しい項目については、管理獣医師等の専門家の意見を聞くなどして、どのような問題を解決できれば対応が可能になるかを整理しておくことが重要です。

(3) 農場としての将来的な方向性を検討する

農場内で対応できている項目については、継続して取り組むことが基本となりますが、「できていない項目」のうち、特に「すぐには対応が難しい項目」については、問題点等を整理したうえで、農場として今後どのように対応するか、将来的な方向性を検討しておくことが必要です。

例えば、「その項目に対応するためには、どのような問題があり、その問題が解決できるのであれば、試験的に導入をして問題がないことが確認できれば実施する」、「〇〇の問題があるため、管理獣医師の指示を仰ぎ、〇〇として対応する」など、すぐに対応が難しいから何もしないということではなく、農場としての方針や将来的な方向性を決めておくことで、AWを向上させるための取組みを続けていることが示せます。

【事例紹介】企業等による AW に関する考え方等の公表

サステナビリティへの対応として、畜産物の調達に関する考え方や取組みの中で AW に関する取組み方針の公表や、AW ポリシー（AW に関する企業理念や方針など）を公表している大手グローバル企業などが増加しています。

今後もこの動きは増加すると予想されます。これらの動きに対応するため、事前に農場としての AW への取組方針などを検討しておくことが望まれます。



【事例紹介】農場における AW 規定（ルール）の作成

豚肉製品等の取引先となる小売店から農場における AW への対応状況などを質問される事例も増えています。それらに対応するため、農場での AW のルールを文書として定めておくことが効果的です。

AW ルールを定めている農場では、AW 委員会を立ち上げ、管理獣医師の助言を受けながら AW に配慮した飼養管理への対応や、従業員教育に関する事項などを定めるとともに、従業員が管理獣医師による勉強会や指導を受ける場を設け、AW の向上を図っています。

今後、ますます AW への関心が高くなると予想されますが、飼育者や畜産関係者が AW のことを理解し、養豚の現場で AW の向上が図られることが重要です。畜産関係者が AW を理解した上で、消費・流通側とも意見交換などをしながら進める必要があります。

外科的処置や母豚の群飼などについては、課題等もありますが、皆様の参考となるように、別途、取組事例等を紹介していますのでご覧ください。

IV. 新生子豚の管理（去勢、断尾、歯切り）におけるアニマルウェルフェアへの対応

● 去勢、断尾、歯切りを行う際に推奨されること

訓練を受けた者が、苦痛を可能な限り少なくする方法で行うとともに、必要に応じて麻酔薬や鎮痛剤の投与の下で行う

去勢、断尾、歯切りなどの処置を行う際に、豚の痛みや苦痛を可能な限り少なくすることは、アニマルウェルフェア上、重要な事項となります。処置に必要な技術を持つ者が、素早く、適切に処置を行うことが求められます。

農場でできることとして、①処置に必要な基本的な知識や技術を学ぶ機会を設ける、②獣医師等の指導を受けて処置方法が適切かどうかを確認する、③麻酔や鎮痛剤の使用が必要かどうかの検討を行う、などが挙げられます。

豚に過度なストレスを与えないように注意し、感染症に罹らないための予防を行う

去勢、断尾、歯切りなどの処置を行う際には、獣医師等の指導の下、子豚への過度なストレスの防止や感染症の予防に努めつつ、できるだけ早期に行うことがアニマルウェルフェア上、重要な事項となります。過度なストレスを与えないために、処置に適した道具の使用や、できるだけ早い時期に処置を行うことなどが求められます。

農場でできることとして、①処置に適した器具を使用する、②衛生面に注意する（適切に器具の消毒などを行う）、③適切な時期に処置を行う、④管理獣医師の指導等を受けて処置方法が適切かどうかを確認する、などが挙げられます。

実施後は豚を注意深く観察し、化膿等が見られる場合は速やかに治療を行う

去勢、断尾、歯切りなどの処置後に、豚の痛みや苦痛を可能な限り少なくすることは、アニマルウェルフェア上、重要な事項となります。処置後は、豚を注意深く観察し、化膿等が見られる場合は速やかに治療等を行い、その実施方法を再度確認することが求められます。

農場でできることとして、①処置した豚の観察の頻度を増やす、②化膿等が見られる場合は速やかに治療等を行う、③治療等の回数が増えた場合、実施方法を確認して必要に応じて見直す、などが挙げられます。

【事例紹介】農場独自の資格制度の運用

アニマルウェルフェアの向上を目指した取組みの1つとして、去勢、断尾、歯切りなどの処置について、獣医師が手順や方法を従業員に指導して、一定の技術や知識を取得した者のみが処置を行うという独自の資格制度を設けている農場があります。

さらに、処置を行う者は、その技術が一定の水準を超えているかどうか、毎年、獣医師による資格更新のための確認等を行っています。

この農場独自の資格制度を運用することで、処置に必要な技術を持つ者が、素早く、適切に処置を行うことになり、豚の痛みや苦痛を可能な限り少なくすることにつながっています。

〔参考〕OIEコード（国際的な基準）の内容

第7.13.8条 痛みを伴う処置

- ・去勢、断尾、歯切り等の処置は次の場合に実施できます

飼育管理を円滑にするため、また市場または環境の要件を満たすため、人の安全の向上または豚のウェルフェアを損ねないために必要な場合のみ、訓練を受けた人がこれらの処置を行うものとする。

- ・どのような方法で行う必要があるの？

去勢、断尾、歯切り等の処置は、痛みを伴う、または苦痛をもたらす可能性があることから、動物への痛み、苦痛及び苦しみを最低限にする方法で行われるものとする。

- ・アニマルウェルフェアを向上させるための選択肢

アニマルウェルフェアを向上させるための選択肢として、国際的に認められている「3つのR」等があるとされ、下表の内容が記載されています。

3つのR	例えば（該当する事項の例）
Replacement（置換）	雄を外科的に去勢せず、免疫学的に去勢する
Reduction（削減）	必要な場合のみ断尾や歯切りを行う
Refinement（改善）	獣医師の指導の下での鎮痛又は麻酔

1. 去勢

雄豚を去勢しないで肥育した場合は、肉に雄特有の臭いが生じます。また、去勢しない豚を群で飼育すると、生後5か月頃から同居している豚に盛んに乗駕するようになり、けがが多発します。このため、食肉に供する雄豚は外科的な去勢をすることが一般的です。

〔アニマルウェルフェアを向上させるため必要なこと〕

去勢を実施する際に推奨される事項は、前述した「農場で去勢、断尾、歯切りを行う際に推奨されること」で紹介したとおり、訓練を受けた者が、苦痛を可能な限り少なくする方法で行うことや、豚に過度なストレスを与えないように注意することなどが重要です。

アニマルウェルフェアを向上させるために、下記の①～⑤などを参考に取組みや対応を進めてみましょう。

すぐに対応できること、対応できないことがあると思いますが、すぐに対応できない部分については今後の対応等を検討しておくことも必要です。

- ①処置をする者の技術の向上（必要な知識や技術を学ぶ研修会の開催など）
- ②獣医師等の指導を受けて処置方法が適切かどうかを確認する
- ③適切な時期（できるだけ早期）に去勢を行う
- ④麻酔や鎮痛剤の使用が必要かどうかの検討を行う
- ⑤処置に適した器具を使用する

【事例紹介】去勢の方法と器具の確認

10ページの事例紹介のように、獣医師からの助言や技術指導等を求めることでアニマルウェルフェア向上のための取組みを進める農場が増えています。

取組みやすい事例としては、去勢に使用している器具や処置の手順・方法の確認、衛生的な問題がないかといった点を獣医師等に確認してもらうことが挙げられます。切れ味の良い刃物を使用しているか、豚の苦痛を可能な限り少なくする方法で処置しているか、消毒をしっかりと行っているかなど、基本的なことでもいつも同じ環境で処置を行っていると感じないうちに改善した方がよい点が出てきているかもしれません。

また、ある農場では、アニマルウェルフェアへの対応として、飼育管理マニュアルを作成し、従業員への周知を図るために勉強会を開催しているところもあります。

農場によって、必要とする助言や技術指導等は異なると思いますが、アニマルウェルフェアへの対応として、定期的に管理獣医師等に去勢の手順などを確認してもらうことをお勧めします。



【科学的な知見】

- ・ 外科的去勢の熟練度の違いが子豚の発育に及ぼす影響

作業者の熟練度を①初めて実施、②実施経験が数回程度、③実施経験が豊富の3つに分けて去勢を実施し、実施後の子豚の発育（体重の推移）を比較した調査によると（保科ら，2022，切歯の有無および外科的去勢の熟練度の違いが子豚の発育に及ぼす影響，長野県畜産試験場報告）、③の実施経験が豊富な作業者が実施した場合の方が発育良好であり、外科的去勢の手技の習熟度を向上させることで去勢後の発育における去勢の影響が軽減することを示唆するデータが示されています。

（参考）免疫学的去勢の活用（3つのRへの対応）

免疫学的去勢は、免疫学的去勢製剤の投与により雄特有の臭いをコントロールするもので、欧州ではすでに実用化されており、外科的去勢による苦痛を避ける手法としてウェルフェア的には推奨されています。また、免疫学的去勢は、出荷直前まで雄豚としての発育が見込まれることで、飼料要求率の改善、背脂肪厚が薄くなる、正肉歩留まりの改善といった利点があるとの報告もあります。

なお、免疫去勢は、専用の注射器を用いて、1頭あたり2回の接種（8週齢以上の無去勢豚に、少なくとも4週間隔で2回頸部皮下に2ml投与。2回目の投与は出荷4～8週間前に行うこと）が必要とされています。コストは1頭当たり数百円程度になるようです。

国内でも免疫学的去勢製剤の使用が承認されています。国内では、免疫去勢をした個体でも睾丸が萎縮しきらない場合は雄に区分されて取引単価が低下するおそれがあることや、「去勢のための薬剤」への消費者の忌避感が生じるおそれがあること、誤って人に打ってしまった場合に影響があるのではないかとということなどから、現在、商業ベースではほとんど実施されていませんが、今後の対応や動向が注目されています。

（参考）海外事例：麻酔成分の入った消毒液の使用

海外では去勢の際に、Care Spray（痛みの軽減）と記載された局所麻酔剤を使用しているところがあります。消毒液に麻酔成分が入ったものでスプレー式のもので、獣医師以外の飼育者でも使用できるものです。

これを吹きかけてから去勢をすることで、豚の痛みを軽減させることができます。

国内では認可されていませんが、将来的にこのようなものが農場で使用できるようになれば、豚のウェルフェアの向上ために役立つと思われます。



2. 断尾

梅雨時期の多湿や夏場の高温等、豚が何らかのストレスを受けた場合に、他の豚の尾をかじる行動や、耳や腹を噛む等の行動が見られることがあります。特に、尾かじりの行動が起きた場合には、その行動は群内にすぐに広まります。尾かじりを受けた豚は、ストレスによって飼料の摂取量や増体量が低下したり、けががひどい場合には死亡したりすることがあります。

飼育管理の改善など、様々な努力を講じて尾かじりを防止できない場合は、断尾を行うことも手段の一つとなります。

〔アニマルウェルフェアを向上させるため必要なこと〕

尾かじりは、ミネラルや必須アミノ酸の含有量等が適切な飼料の給与、飼育スペースの拡大、給餌や給水の際の闘争の回避、換気の改善、けがをした豚や尾かじりの原因となる豚の分離、エンリッチメント資材の提供、ストレスの軽減等によりある程度発生を減らすことが可能ともいわれています。しかしながら、様々な努力を講じて尾かじりが防止できない場合は、断尾を行うことも手段の一つとされています。

何の対策もせずに恒常的に断尾を実施することはウェルフェア的に推奨されません。

尾かじりを防止するための対策を実行しても問題が解消しない場合には、獣医師等に相談して意見を求めた上で、断尾を実施するかどうかの判断をしましょう。

【注意点】 やむを得ず断尾を実施する場合

豚はコミュニケーションのために尾を利用しており、尾の大部分が除去されることによってその機能が損なわれるといわれています。

断尾の際に残すべき尾の長さについては、具体的に示された科学的知見を探すことはできませんでしたが、諸外国のコードなどで半分以上を残すことと決められているものがあります。

尾かじりの問題は、飼育管理を改善することによって、ある程度発生を減らすことが可能といわれていますが、様々な対策を実行しても尾かじりの発生が抑えられず、やむを得ず断尾を実施する場合には、尾を長めに残すことが推奨されます。

断尾を実施するかどうかの判断や尾の切断箇所等については、農場の状況をよく知っている獣医師に判断を仰ぐことが推奨されます。



尾を長く残した断尾

【事例紹介】 給餌や給水の際の闘争の回避

豚同士の闘争（喧嘩）の機会が増えると、過度なストレスがかかり、尾かじりが発生する原因の一つとなります。闘争の原因となる要因は数多くありますが、餌や水が足りていないことや、餌を食べたり水を飲んでいたりする時に他の豚に邪魔をされるといったことなどが原因となります。豚が餌を食べたり、水を飲んでいたりする時に闘争している姿が見られた場合には、飼槽のサイズを大きくしたり、給水器の数を増やしたりすることが対策の一つとなります。

また、豚が餌や水をきちんと摂取できる状態になっているか、給餌器や給水器を確認することも重要です。



豚の大きさに合った給餌器の使用（他の豚に邪魔をされないように頭部がパイプで保護されています）



十分な数が設置されているカップ式給水器

【参考】 O I Eコード（国際的な基準）の内容

第 7.13.10 条 環境改良

動物には、正常な行動（例えば、探索、飼料探索、鼻で地面を掘る、かじる及び飼料以外のものを噛む行為、並びに社会的交流）を促進し、異常な行動（例えば、尾、耳、肢及び横腹に噛みつく、かじるふり、棒かじり並びに無関心な行動）を軽減して身体的及び精神状態を向上させるために、複雑さ、操作可能性及び認知活性化をもたらす環境を提供するものとする。

豚には、そのウェルフェアを向上することを目的とした、物理的及び社会的な環境の改良を提供するものとする。例としては以下のものをあげることができる。

- 豚が飼料（食べられる物質）を探検して発見でき、噛むことができ（噛める物質）、鼻で地面を掘ることができ（探すことが可能な物質）、物質をいじることができるような十分な量の適切な物質。目新しさは、提供された物質に対する関心を保つという意味で、もう一つの重要なものとなる。
- 豚を群飼するか又は個別に飼われている豚を視覚的、嗅覚的、聴覚的に他の豚と接触させることができるように社会的な改良を加える。
- 好意的な人間との接触（例えば、機会があったときに、給餌する、なでる、さする、搔く、話しかけるなど、肯定的な出来事を連想させる定期的な直接の物理的接触）

【事例紹介】 飼育環境の改良

豚は、好奇心が強い動物で、ルーティング（鼻で地面を掘る行動）や飼料探索、飼料以外のものを噛むなどの行動を発現したいという欲求や、仲間との接触の機会を持ちたいという欲求などを持っています。

豚の身体的・精神的状態を改善して、アニマルウェルフェアを向上させるためには、それらの欲求を満たすことができるように飼育環境を整備することが必要となります。

飼育環境の改良や整備の例として、敷料の利用やエンリッチメント資材（遊具）の設置、他の豚との視覚的・嗅覚的・聴覚的な接触が可能な社会環境を整備すること等が挙げられます。



オガコ豚舎（ルーティングの発現に有効）



エンリッチメント資材
（豚房内にボールを設置した事例）



エンリッチメント資材
（豚房にパイプを入れた事例）



エンリッチメント資材
（壁に鎖を取り付けた事例）

3. 歯切り（切歯）

新生子豚には8本の鋭い歯が生えており、母豚の乳頭の取り合いをする際に、他の子豚を傷つけたり、母豚の乳房を傷つけたりすることがあります。また、乳頭の傷ついた母豚が乳頭を噛まれるのを嫌がり授乳を拒否したり、急に立ち上がったことにより、子豚のけがや圧死の原因となる可能性があります。このような事故等を防止するため、歯切りが手段の一つになることがあります。

〔アニマルウェルフェアを向上させるため必要なこと〕

歯切りを行う際は、子豚に過剰なストレスを与えないように注意することや、感染症を予防することが大切です。

歯の先端のみをやすりやグラインダーで研磨したり、ニッパーで切断する際には歯髓（歯の神経が通っている箇所）が露出したり、歯が割れたりしないように注意する必要があります。

研磨しすぎて歯髓が露出してしまうと痛みや歯肉炎のため子豚の母乳摂取量が低下し、子豚の増体量が低下したり、事故率が上昇したりするという報告があります。

また、歯切りの実施後に化膿等がみられる場合は速やかに治療を行いましょう。

歯切りのメリット、デメリット

歯切りは、子豚が母豚の乳房や他の子豚を傷つけないようにするために行われます。

実際に、強い吸行動作によって、子豚の歯切りで母豚の乳房を傷つけたり、子豚同士の闘争による傷害が増えたり、母豚が子豚にかまれた痛みによって立ち上がったたり横たわったりすることによって圧死が増えたりすることがあります。また、子豚の犬歯を嫌って母豚が乳房を隠すように腹ばいになって授乳を拒否することもあります。他の豚に咬まれて傷を負うことによって細菌感染を起したり、母豚の泌乳拒否などが原因で、発育停滞を招いたりすることもあります。

【メリット】

子豚同士の闘争時の損傷予防や母豚の乳房保護などの一つの方法となります。

【デメリット】

切れないニッパー等で犬歯を破碎してしまったり、歯茎を傷つけてしまったりすることで、切った歯の断面などから細菌感染を起し、連鎖球菌による髄膜炎の発生を起したりする場合があります。また、歯が割れて尖ってしまうと母豚が授乳を拒否したり、また、歯切りによる疼痛により十分に哺乳しなくなったりすることもあります。

適切な歯切りの方法

歯切りは、母豚の乳房保護や子豚同士の闘争時の損傷予防のために行われますが、不適切な手法で行った場合、歯を切る際に神経まで切ってしまう、痛みのために子豚が乳を吸えなくなったり、歯茎を傷つけて歯肉炎になり、離乳後の飼料摂取量の低下を招いたり、歯が割れて尖ってしまうことで、かえって、母豚の乳房を傷つけてしまうことがあります。

歯切りを実施する際には、子豚に負担がかからないように、清潔で、よく切れるニッパーを使用し、犬歯の先端をカットするようにしましょう。

なお、歯切りによるデメリットの影響が大きいと判断した場合、歯切りを止めたり、犬歯を研磨したりする等の方法で対応する農場も増えていきます。

〔歯切りの処置を行う上で満たすべき条件〕

- ① 歯髄に達しないようにする
- ② 出血させない
- ③ 子豚に痛みを与えない
- ④ 簡単かつ安全な方法で行う
- ⑤ 誰が行っても同じ方法で行う

【事例紹介】飼育環境の改良

歯切りによって、歯を破碎したり、歯茎を傷つけたり、歯が割れて尖ってしまわないように、ニッパー等を使わずに、グラインダー（EUでは専用のものがある）や金属のヤスリなどを利用して犬歯の先端を削る方法が犬歯の研磨です。

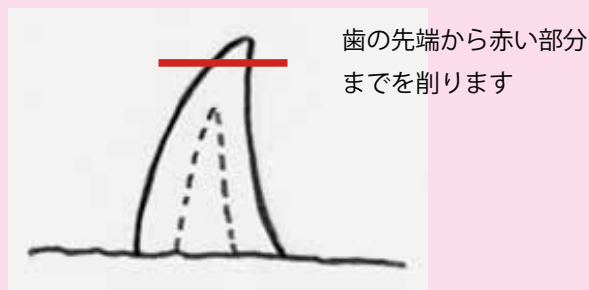
ヤスリによる処置で期待できる効果として、歯の損傷を防止することで、口腔内の健康（問題が発生しないこと）が挙げられます。それにより、母乳（特に初乳）摂取量や飼料摂取量が増加して、子豚の免疫安定や増体改善が見込まれます。



板ヤスリで処置した犬歯



板ヤスリで先端を軽く削る



70mm

【事例紹介】 歯切りを止めた農場

歯切りによる子豚の細菌感染や母豚の授乳拒否などによるデメリットが大きいと判断して歯切りを行わない農場が増えています。

歯切りは必ずしも必要なものではなく、歯切りを行っていないからといって、母豚の乳房の傷が増えたり、子豚の闘争や圧死が増えたりするわけではありません。

母豚の泌乳力不足が原因で、乳房をめぐる子豚の闘争が起こったり、子豚が母豚の乳房を傷つけてしまったりすることが多くあります。まずは分娩後に母乳がきちんと出ていることを確認しましょう。



【科学的な知見】

- ・切歯の有無が子豚の発育に及ぼす影響

切歯の有無が母豚と子豚に及ぼす影響を調査調査によると（保科ら，2022，切歯の有無および外科的去勢の熟練度の違いが子豚の発育に及ぼす影響，長野県畜産試験場報告）、切歯をしないことで母豚の発情回帰日数が遅れ、子豚の事故率がやや高く、授乳期前半の子豚の増体が低くなりました。これらのことから、切歯をしないことで母豚へのストレスが生じていたり、授乳行動の変化が起きていたりする可能性が示唆されました。

切歯の是非や方法については、行動観察やストレス指標の測定等で母豚の快適性を評価し、検討する必要があります。

V. 繁殖雌豚の群飼への対応

〔参考〕OIEコード（国際的な基準）の内容

〔母豚の群飼とストールについての記述内容〕

第 7.13.12 条 舎飼（屋外型生産システムを含む）

- ・成熟雌豚及び未経産雌豚は、他の豚と同様、社会的な動物で、群で生活することを好む。
- ・妊娠した成熟雌豚や未経産雌豚は、なるべく群で飼うものとする。

第 7.13.13 条 空間的ゆとり 3. ストール及びクレート

給餌、妊娠、授精用ストール及び分娩用クレートは、豚が以下の行動をとれるように適切な大きさであるものとする。

- － ストール又はクレートの壁にぶつかることなく、自然な姿勢で起立できる
- － 上の棒に触れることなく、自然な姿勢で起立できる
- － ストール又はクレートの両端に同時に触れることなく、起立できる
- － ストールが給餌のためだけに使われる場合を除き、隣の豚を邪魔することや他の豚によって損傷されることなく、快適に横臥できる

〔繁殖雌豚のストール飼育は、将来的には禁止されるの？〕

国際基準である OIE コードにおいて、ストールの使用は禁止されていません。

ストールでの飼育は、豚がストールの壁や上の棒にぶつかることなく自然な姿勢で起立でき、ストールの両端に同時に触れることなく起立でき、隣の豚を邪魔したりせず、快適に横臥できる適切な大きさのストールを用いる必要があります。

なお、EU では、ストールの使用が全面的に禁止されているのではなく、種付け 4 週間後から分娩予定日の 1 週間前までのストール飼育が禁止されています。

〔国内において繁殖雌豚の群飼はどのように取り扱われるの？〕

OIE コードでは、「妊娠した成熟雌豚や未経産雌豚はなるべく群で飼うものとする」とされており、農林水産省が作成している技術的な指針では【将来的な実施が推奨される事項】に分類される予定です。【将来的な実施が推奨される事項】については、アニマルウェルフェアの考え方に対応した家畜の飼育管理等に関する取組を進める中で、生産者の皆様にその実施を考慮していただきたい事項として、整理され、達成目標年度は設定しないとされています。〔令和 4 年 5 月 23 日農林水産省畜産局「畜種ごとの飼養管理等に関する技術的な指針（案）についての意見・情報の募集について」より〕

〔今後、どのような対応が必要になるの？〕

現状において、繁殖雌豚の群飼への対応は、施設の導入や改修等を伴う可能性が高く、非常に難しい課題となります。

対応が困難な課題ではありますが、今後、消費者や流通業者から農場での取組み等を質問される可能性が高い事項となります。

すぐに「対応できる」、「対応できない」ということだけでなく、将来的な展望等も含め、考え方をまとめておく必要があります。

(参考) 母豚の群飼

母豚の群飼方法として、「フリーアクセスストール方式」と「ESF方式(エレクトリック・サウ・フィーディング)」、「単純な群飼豚房方式」を参考としてご紹介します。

以下の事例紹介は、国内では、取り入れ始めたばかりで、経過観察しつつ、国内の養豚に合わせて、改良しながら対応していく必要があります。

例えば、新しい方式に、母豚がすぐには適応できない場合も見られ、時に闘争による怪我や流産などが起きることもあるため、新しい施設に順応できるようなトレーニング期間を設けた方がいい場合もあります。

1. フリーアクセスストール方式

豚が自由に入出りできるストールと、自由に歩き回ることができるスペース(フリースペース)を配置したものです。

ストールは、1頭の豚が入ると自動的に後ろの扉が閉まり他の豚が入ることができないようになっているものや、手動によりストールの扉のロックを開閉できるもの、扉のないものなど、様々な種類があります。また、フリースペースの形状や広さも様々で、色々な組み合わせが考えられます。



豚が中に入るとストールの後ろが閉まり、他の豚が中に入れないようになっている

2. ESF方式(エレクトリック・サウ・フィーディング)

母豚の首や耳に個体識別ができるICタグを取り付け、コンピューター制御された自動給餌器を用いることで母豚を管理するシステムです。

自動給餌器に1頭の母豚が入ると入口の扉が閉まり、ICタグで読み取った情報を基に1頭ごとに設定した量の飼料が給与され、飼料がなくなると前方にある出口の扉が開きます。自動給餌器に母豚が入っていると他の母豚は中に入ることができない仕組みになっています。



自動給餌器



ESF方式で飼育されている母豚

3. 単純な群飼豚房方式

1 豚房に最大 10 頭を目安に群飼するシステムです。産歴や体格をできるだけ揃えて同じ豚房に収容します。給餌の時に闘争が起きやすく体格差が大きくなる可能性がありますので、給餌は通常 1 日 1 回として、床に撒くか、豚房のすべての豚が一斉に食べることで十分な大きさの飼槽を用意します。また、飼料の繊維質の含量を増やすなど豚の満足感を増進する対応も必要かもしれません。



1 つの豚房で 4 頭の母豚を群飼

【事例紹介】A 農場（フリーアクセスストール方式での母豚の群飼）

この農場では、新規農場を立ち上げる際に、農場でのアニマルウェルフェアへの対応として母豚の群飼に取り組むことになりました。できるだけ少ない人数で母豚の群飼に対応できる方法にしたいという課題もあり、海外視察や、検討を重ねた結果、フリーアクセスストールの方が給餌管理等の利便性が高いと判断したことや、育成豚の訓練が必要ないなどといった理由で導入を決定しました。

群飼の期間は、種付け約 5 週間後から分娩予定日の約 1 週間前までで、1 頭当たりの飼養面積は EU の基準を満たすように設計されており、1 区画に 62 個のストールが設置されています。

群飼のために母豚を一緒にすると、闘争が 30 分から 1 時間半程度見られますが、ストールが避難場所となっているようで、その後は落ち着いた状態になります。導入前には群飼による流産の増加を心配していましたが、特段の影響は見られないとのことでした。

飼育管理については、ウィークリー管理を行っており、従来のストール飼育と比べて、特別に作業量が増加するということはありませんでした。

注意点としては、群編成は同体格の個体で行うことや、最初から豚を個体で管理するのではなく、ロットで管理するということを理解し、最終的な生産量（農場全体の生産性）で成績を判断する必要があるとのことでした。

また、母豚の行動を見ていると何もないうちでもストールの中に入っているため、個体のスペースが守られるストールが好きなように感じると話をされていました。

なお、施設建設費は、母豚を群飼することによって、1 頭当たりの飼育面積が広がるため、妊娠豚舎だけで比べると大きな差が出ますが、農場全体（全てのステージの合計）で見ると平方単価は下がるとのことでした。

母豚の群飼に対応するためには、豚舎の立上げの際にスケールメリットも考えながら導入しないと対応は難しくなり、豚舎の改修で対応することは構造的に難しいと話をされていました。



フリーアクセスストールの施設（62 頭用）

【事例紹介】B農場（フリーアクセスストール方式と通常の豚房での母豚の群飼）

この農場では、フリーアクセスストールと通常の豚房の2つのタイプで母豚の群飼を行っています。

群飼の期間は種付け4週間後から分娩予定日の4週間前までで、群飼のための区画は、3頭用、5頭用、10頭用、15頭用など様々なサイズのものがあります。導入する母豚の数よりもストールの数が少ない区画では、給餌器を増設して全ての豚が一齐に餌を食べられるようにしています。また、飲水器も通常より多く設置して、飲水器の取り合いをしないように注意しています。

群飼のために母豚を一緒にすると、闘争が増え、けがをする豚が増えると言われていますが、群にした当日は闘争するものの、大きなけがをする豚はおらず、逆にストール飼育よりも足のけがで立てなくなる豚は少なく、足腰がしっかりとして難産が少ないというメリットがあると話をされていました。

一方、デメリットとしては、群飼をすることで1頭当たりの飼養面積が増加することや、ストールよりもこまめな観察が必要で飼育管理の手間がかかるといった点を挙げられていました。

注意点としては、体格差のある経産豚と未経産豚は同じ群にしない、また、経産豚は、種付けをした順に群を編成しますが、群飼をしている際に、痩せてきた母豚がいる場合はストールに隔離する必要があるとのことでした。



群飼用施設（15頭用）

15個のストールが1列に並び、後方に自由にアクセスできるスペースがある



群飼用施設（10頭用）

頭部を保護することのできる短いストールが7数頭分設置されている。残りの3頭分は後方に給餌箱が設置されている



群飼用施設（3頭用）

頭部を保護することのできる短いストールが3数頭分設置されている。

【事例紹介】 C農場（ESF方式での母豚の群飼）

この農場では、豚舎の改築をする際にESF方式による群飼システムの導入を決定しました。

群飼の期間は、種付け数日後から分娩予定日の3～4日前までで、種が付いていない場合の発情の再発は群飼システムに組み込まれている発情発見システムで判断するとともに、妊娠鑑定とのダブルチェックで不受胎の確認をしています。

豚舎1棟に3基の自動給餌器を配置して約120頭の母豚を群飼しています。母豚の耳にICタグが付いており、パソコン上で個体ごとの給餌量を設定することができます。自動給餌器は1基で約40頭を管理することができます。なお、1頭当たりの飼育面積は、ストールの2倍程度となりますが、ストール飼育の場合には豚が普段使用しない前後の通路となる部分も有効活用できるため、単純に倍の面積が必要になるということではないとのことでした。

導入前は、国内でなじみのないシステムを使いこなせるかどうか、母豚が群飼に慣れるかどうかなどといった不安があり、システム導入後の管理者や母豚が群飼に慣れていない期間は、システム管理の不具合や足の事故が多発するなどの問題もあったそうですが、扉や仕切りの設置場所を変えたり、フリーストール内の環境を改善するために送風機やドリップなどを付ける工夫したり、豚を馴致したりすることで事故の発生をある程度抑えることができ、管理者や母豚が群飼システムに慣れてからは、以前のストール飼育よりも成績は上がり、母豚が自由に歩き回ることができるため、足腰が強くなり、子宮脱の発生頻度が減り、元気な子豚が産まれるとのことでした。

それ以外のメリットとしては、インターネットを通じてどこからでも豚の状態をチェックすることができる、見廻りを除いたほとんどの作業をパソコン上で行えるため飼育に携わる人員が少なくすむ、発情発見システムが正確に機能するため発情を見つけやすくなった、セパレーションユニットを導入することで対象の個体を自動選別することができる、豚がのびのびとしていて管理している側にとっても気持ちが良いといったことなどを挙げられていました。

一方、デメリットとしては、群編成時に闘争が起こる（経産豚を群に入れる時よりも育成豚を群に導入する時の方が激しい）、群管理をする際に分娩間際の豚や妊娠初期の豚が混ざるため体力差が出てしまう、特定の豚を捕まえない時もフィードステーションに餌を食べにこないと捕まえるのが難しい、機器が故障した際の対応や消耗品等の交換などのメンテナンスが大変、電気系の配線が切断された場合にはシステム全体が機能なくなり復旧に時間がかかることなどを挙げられていました。



ESF方式での母豚の群飼



休息している様子



自動給餌機に入る母豚

【事例紹介】長野県畜産試験場（フリーアクセスストールでの母豚の群飼）

長野県畜産試験場では、繁殖豚舎の新築にあたり、AWに対応した施設としてフリーアクセスストールを採用しました。

当场ではグループ生産システムによる繁殖管理を行っており、6 m × 7 m の区画に、1 グループの14 頭を収容するため、頭数分のフリーアクセスストールを設置しています。1 頭あたりの床面積は3 平方 m で、そのうち群飼スペースは 1.7 平方 m あります。

飼養を開始した当初は離乳直後から群飼としましたが、授乳期の消耗が回復するまでは闘争を回避する方がよいとの判断により離乳時は開放しないことにしました。その後の交配期も、発情が近い豚が他の豚や柵に乗駕しようとする行動が激しいため、外傷や飼養管理の安全を考慮して開放していません。現在は、交配 4 週目の妊娠鑑定までストール飼育し、その後、分娩舎へ移動するまで群飼育としています。開放時には闘争が認められ、多少の外傷は見られますが、廃用となった個体はありません。

飼料給与時には全ての豚がストールに入ってきます。この状態でストールを強制的に閉じればフリーエリアの清掃、食欲や P2 脂肪などの個体観察が容易となります。ただし、当场の調査では、豚は毎回同じストールを利用するわけではありませんので、P2 脂肪や BCS を指標とした個体毎の飼料給与量の調節は難しいと感じます。ESF のような個体識別システムを持った給餌機が各ストールに設置できれば精密な管理が可能になるかもしれません。

繁殖豚のストールと群飼エリアの利用状況は、温度や個体の状況により変化しているように見えます。その時、その時で快適な場所を選んで休息できるという点で AW に寄与するとともに、暑熱や寒冷の影響を緩和する効果があるのではないかと思います。

フリーアクセスストールは、豚自身がストール内から後ろの扉を押して出ることができ、他の豚が入っている場合は他の豚は入ることができない構造に加えて、管理者が扉をロックすることができるなど多くの工夫がされています。反面、機能を維持するためには、時々点検や調整の手間がかかります。また、複雑な構造なため、洗浄・消毒には時間が必要です。

現在、この施設を使用してフリーアクセスストールでの飼養が AW の向上や生産性に及ぼす影響、更には本ストールでの効率的な飼養技術について産官学の共同による調査・研究を行っています。

〔長野県畜産試験場〕



フリーアクセスストール



ストールに入る母豚

