

家畜の飼養管理等に関する技術的な指針に関するQ&A

○総論

1 今回、国（農林水産省）が本指針を発出することとした背景を教えてください。

（回答）

近年、アニマルウェルフェアに配慮した家畜の飼養管理が求められる中、世界の動物衛生の向上を目的とする国際機関で、我が国も加盟している国際獣疫事務局（OIE）では、各畜種等に関するアニマルウェルフェアの国際基準が順次策定され、「陸生動物衛生規約」（OIEコード）に掲載されてきました。

このような国際的な動向も踏まえ、農林水産省としては、これまで、アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理を広く普及し、定着させるため、平成29年及び令和2年に「アニマルウェルフェアに配慮した家畜の飼養管理の基本的な考え方について」（畜産振興課長通知）を発出するとともに、畜種ごとの飼養管理方法等については、公益社団法人畜産技術協会（畜技協）が作成した「アニマルウェルフェアの考え方に対応した家畜の飼養管理指針」等を基に、その普及を支援してきました。

その後も、アニマルウェルフェアに配慮した家畜の飼養管理が求められている国際的な動向のなか、令和2年3月に閣議決定された「食料・農業・農村基本計画」においては、2030年までに農林水産物・食品の輸出額を5兆円とする目標を掲げ、そのうち、牛肉の輸出額については3,600億円という目標が設定されました。さらに、令和3年5月に農林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」においては、「科学的知見を踏まえたアニマルウェルフェアの向上を図るための技術的な対応の開発・普及」を図ることとされ、今後、基本計画に掲げた輸出目標を達成し、かつ持続可能な食料システムを構築するためには、我が国の畜産物も国際的な動向に配慮した生産を強く意識する必要があります。

また、OIEでは、これまで、動物の輸送、動物のと畜、疾病の管理を目的とした動物の殺処分、肉用牛、ブロイラー、乳用牛、役用馬及び豚に関するアニマルウェルフェアの国際基準が策定されてきました。なお、採卵鶏に関するアニマルウェルフェアの国際基準については、加盟国間の意見の隔たりが大きく、令和3年5月の総会において、採択には至らなかったものの、採択に付された国際基準案は、多様な飼養方式を認める内容となっており、我が国はこれを支持していたところです。

このため、今般、我が国として、各畜種等に関するアニマルウェルフェアの国際基準及び採卵鶏については上記の国際基準案により示されるアニマルウェルフェア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こととし、さらに、畜種ごとの飼養管理方法等については、畜技協が作成した飼養管理指針等を基に、その普及を行う取組をさらに強化するため、農林水産省において、我が国の飼養実態を踏まえ、具体的な対応をまとめた畜種ごとの飼養管理等に関する技術的な指針等を新たに示し、その普及を図っていくこととしました。

2 本指針とOIEコードにおけるアニマルウェルフェアの国際基準との関係を教えてください。

(回答)

OIE では、各畜種等に関するアニマルウェルフェアの国際基準が順次策定され、OIE コードに掲載されてきました。本指針は、我が国の家畜の飼養者等が、OIE コードにおけるアニマルウェルフェアの国際基準により示されるアニマルウェルフェアの水準を満たしていくことができるよう、農林水産省として、我が国の家畜の飼養実態を踏まえ、OIE コードにおける記載を満たすための具体的な対応を示したものです。

3 【実施が推奨される事項】と【将来的な実施が推奨される事項】について教えてください。

(回答)

OIEコードにおけるアニマルウェルフェアの国際基準では、「should（～すべき）と記載されている事項」と「desirable（望ましい）等と記載されている事項」があることから、本指針では、「should（～すべき）で記載されている事項」については【実施が推奨される事項】、「desirable（望ましい）等で記載されている事項」については【将来的な実施が推奨される事項】として整理しました。

それぞれの事項についての生産現場での取組が進むよう、【実施が推奨される事項】については、今後、農林水産省が実施状況をモニタリングし、その結果を踏まえて、【実施が推奨される事項】ごとに、適切な達成目標年を設定することとしています。また、【将来的な実施が推奨される事項】については、達成目標年は設定せず、アニマルウェルフェアの考え方に対応した家畜の飼養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いただきたい事項として整理しています。

4 この指針は義務ではなく、未達成でも罰則やペナルティーはないのですか。

(回答)

本指針は、アニマルウェルフェアの推進に国が主体的に取り組むことを国内外に示すため、OIE コードにおけるアニマルウェルフェアの国際基準に沿った形で整理したのですが、法律に基づく指針ではないため、罰則やペナルティーを伴うものではありません。

また、現在の経営で行っているアニマルウェルフェアの取組が、指針の内容に合わない場合に、経営の継続を断念することなく、アニマルウェルフェアの水準の向上に取り組んでいただくことをお願いするものです。

しかし、国民におけるアニマルウェルフェアに対する関心の高まりに対応するとともに、畜産物の輸出拡大を図るため、OIE コードにおけるアニマルウェルフェアの国際基準を満たすことは、畜産経営を行う上で欠かせない基本的な事項であると考えています。

5 本指針の達成状況は、誰がどのように調査・把握するのですか。例えば、各畜種の生産者団体による自主的な調査や都道府県等の行政機関による調査により把握するのですか。

(回答)

本指針の事項ごとの達成状況は、国（農林水産省）が、都道府県や関係団体の協力の下に実施するモニタリング調査により把握することとしています。

○各論：乳用牛

- 1 除角の項目において、「実施の時期は、(中略)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。この場合、獣医師による麻酔薬や鎮痛剤の投与の下で行うことが強く推奨される。角が発達し、頭蓋骨に付着した後に除角する場合、常に獣医師による麻酔薬の投与の下で行う。」とありますが、2か月齢を超える場合の除角には、常に麻酔を使用しなければいけませんか。現場で獣医師が不足する中、除角のために獣医師を呼ぶことができませんが、2か月齢を超えた場合は、どう対応すればよいのですか。

(回答)

牛では、2か月齢を超えると角が頭蓋骨に付着し、除角による牛へのストレスが大きくなるため、常に獣医師による麻酔薬を使用してください。

獣医師の確保が難しい場合には、角カバーの装着や角先の研磨などの代替方法を検討してください。

- 2 断尾を禁止されると搾乳作業に従事する者がケガをするおそれがありますが、どう対応すればよいのですか。

(回答)

OIEコードにおける乳用牛のアニマルウェルフェアの国際基準では、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や、牛の健康及びアニマルウェルフェアの向上に寄与しないことから、断尾を行うことが推奨されないと明記されていること、代替法としての尾毛の刈り取りが「should」で記載されていることを受け、本指針では、【実施が推奨される事項】にその旨記述しています。

搾乳作業に従事する方がケガをするおそれを回避するためには、尾房のトリミングや搾乳時にひもを使って尾を固定する等の対応を検討してください。

- 3 繁殖の項目において、「未経産牛は、出産時の母子の健康やより良い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。」とありますが、我が国の乳用牛において一般的に成熟したと判断できる月齢はどれくらいですか。

(回答)

我が国で飼養されている乳用牛の主要な品種であるホルスタイン種においては、通常、初発情が示されるのは8か月齢以降とされており、また、初発情時の体重は260 kg前後、体高は115 cm前後とされ、各個体における初発情の月齢にかかわらずほぼ一定です。

初産種付けの開始基準については、「日本飼養標準—乳牛」では、14～15か月齢以降、体重350 kg、体高125 cm程度が目標とされています。

(出典：「日本飼養標準（乳牛）2017年版」)

- 4 牛舎が狭く、分娩区域を設置するスペースがありませんが、どう対応すればよいですか。

(回答)

本指針は、牛舎を建て増しすること等により、新たに分娩区域や分娩房を設けることを求めるものではありません。

例えば、牛舎内の休憩室の近くや入口の近くに分娩前の牛を繋ぐようにするなど、人による監視が行いやすいように工夫し、分娩に伴う事故の防止に努めてください。

5 母子分離及び離乳の項目において、「同体格の牛で群飼する」とありますが、群飼できない場合、どう対応すればよいのですか。

(回答)

本指針は、育成牛を同体格の牛で群飼するために、新たに育成牛舎を設けることを求めるものではありません。

例えば、育成牛は互いに姿が見えるように配慮することにより、一つのまとまりとして飼養するなど、群飼と同様の社会性を獲得できるような飼養管理に努めてください。

6 乳用牛の飼養方式には、繋ぎ飼い方式、放し飼い方式、放牧方式等がありますが、それぞれどのような特徴があるのですか。

(回答)

- 1 乳用牛の飼養方式には、大きく分けて「繋ぎ飼い方式」、「放し飼い方式」及び「放牧方式」があります。
- 2 繋ぎ飼い方式は、スタンション、チェーン又はロープ等で牛を係留して飼養する方法であり、特徴として、牛の能力や状態に合わせた個体管理を行いやすい、個別の牛床に係留されていることから牛同士の闘争や競合が少ないなどのメリットがある一方、行動や運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などのデメリットがあります。
また、スタンションでの係留に比べ、チェーン又はロープ等で牛を係留するタイストールの方が牛の行動に対する制約は少ないため、チェーンやロープでの係留は、アニマルウェルフェアの改善につながります。
- 3 放し飼い方式は、ある広さの囲いの中に、牛を係留せずに放して飼養する方法であり、特徴として、牛の社会行動や運動に対する制約が少ないというメリットがある一方、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というデメリットがあります。
- 4 放牧方式は、草地等に牛を放して直接採食させる方法であり、特徴として、牛の行動に対する制約が少なく、「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、適度な運動により繁殖性が改善される、運動によって筋肉や骨格が鍛えられ、しっかりした肢蹄の形成が促進される、日光を浴びることによりビタミンDの形成が促されるなどのメリットがある一方、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というデメリットがあります。

- 5 上記のとおり、各飼養方式には、アニマルウェルフェア上のメリット・デメリットがあり、現状では科学的に優劣を判断するのは困難です。重要なことは、各農場において、本指針により示された飼養管理に係る具体的な取組を、自らが選択した飼養方式に合った形で進め、良好なアニマルウェルフェアの水準を確保するよう努めることです。

7 飼養方式の項目において、「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。」とありますが、土地の制約があり運動をさせることが難しい場合などは、どう対応すればよいのですか。

(回答)

OIEコードにおける乳用牛のアニマルウェルフェアの国際基準では、「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」と記載されていますが、その具体的な手法については記載がありません。

このため、現在運動場がある場合はこれを活用していただき、運動場がない場合は牛舎内の利用可能なスペースを活用し、例えば1週間に一度など定期的となるよう順番に飼養している牛に運動の時間を提供するなど、それぞれの経営内で工夫して、運動の機会を確保するよう努めてください。

8 牛舎の飼養空間の項目において、目安となる飼養面積等が示されていませんが、乳用牛における適切な飼養空間の目安を教えてください。

(回答)

- 1 乳用牛の飼養空間について、OIEコードにおける乳用牛のアニマルウェルフェアの国際基準では、具体的な面積の目安は示されていません。
- 2 以下の情報も参考に、体格や月齢も踏まえ、飼養空間を設定してください。

●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

体重 (kg)	立位時 (a=0.019) (m ²)	横臥時 (a=0.047) (m ²)
100	0.42	1.03
200	0.66	1.64
300	0.87	2.15
400	1.05	2.60
500	1.22	3.02
600	1.38	3.42

(a : EUで用いられている係数)

●育成牛1頭当たりに必要な面積例 (群飼の場合)

月齢	体重 (kg)	1頭当たりの牛房面積 (m ²)	1頭当たりの牛舎面積 (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、飼料調製室などの空間を加えている。

「1頭当たりの牛房面積」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」)

○各論：肉用牛

1 除角の項目において、「実施の時期は、(中略)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。この場合、獣医師による麻酔薬や鎮痛剤の投与の下で行うことが強く推奨される。角が発達し、頭蓋骨に付着した後に除角する場合、常に獣医師による麻酔薬の投与の下で行う。」とありますが、2か月齢を超える場合の除角には、常に麻酔を使用しなければいけませんか。現場で獣医師が不足する中、除角のために獣医師を呼ぶことができませんが、2か月齢を超えた場合は、どう対応すればよいのですか。

(回答)

乳用牛の1の回答を参照してください。

2 去勢の項目において、「生後3か月以内に行うこととし、3か月齢を超える場合、なるべく早期に行う。」とありますが、性成熟が遅く確実な去勢が難しい子牛はどう対応すればよいのですか。

(回答)

本指針に従い、去勢の実施時期が3か月齢を超える場合、麻酔や鎮静について獣医師の指導を求め、必要と判断された場合、獣医師による麻酔薬や鎮痛剤の投与の下で行ってください。なお、和牛の子牛については性成熟が遅く、4か月齢以上でないと確実に去勢することが難しいとの御意見をいただいていることから、和牛における適切な去勢時期に関する科学的なデータを収集しているところです。

3 去勢について、具体的にどのような方法がありますか。

(回答)

OIEコードにおける肉用牛のアニマルウェルフェアの国際基準では、肉用牛に使用される去勢の方法として、精巣の外科的摘出、虚血法、精索の挫滅といった方法が記載されています。

4 対米輸出施設において鼻環が使えなくなると聞いていますが、将来的には家畜市場や農家においても鼻環が使えなくなるのですか。

(回答)

OIEコードにおける肉用牛のアニマルウェルフェアの国際基準では、鼻環に関する具体的な記

述はありませんが、米国当局から、「対米輸出施設内での鼻環を用いた牽引は、苦痛を最小限にしなければならないとする米国の規則に反するので改めるように」との指摘がありました。これを受け、継続的な輸出の確保の観点から、簡易頭絡を開発し、輸出施設における肉用牛の取扱マニュアルを作成したところです。

また、OIE コードにおける肉用牛のアニマルウェルフェアの国際基準では、鼻環に関する具体的な記述はないものの、苦痛を伴う措置に関する記述などを参考として、本指針においては、「可能な限り苦痛を生じさせないよう、素早く適切な位置に装着する」、「鼻環に強い力がかかることが想定される場合、頭絡を装着する等の代替措置を検討する」、「過度に捻る等の不適切な使用はしない」としておりますので、農場における鼻環の装着や使用の際には、牛に可能な限り苦痛を与えないよう努めてください。

5 繁殖の項目において、「未経産牛は、出産時の母子の健康やより良い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」とありますが、黒毛和種において一般的に成熟したと考えられる月齢はどれくらいですか。

(回答)

黒毛和種を始めとする我が国で飼養されている肉用牛の品種においては、通常の発育を示す雌牛では10か月齢で性成熟に達するとされています。しかし、栄養状態によっては性成熟に達する時期が大幅に遅延することがあるため、適切な飼養管理を行うことが重要です。

また、繁殖牛として供用を開始するために適した体格は、品種によって多少の差はありますが、「日本飼養標準―肉用牛」では、最低でも体重300kg、体高116cm以上とすることが望ましく、供用開始を13か月齢を目安とすることとされています。

(出典：「日本飼養標準（肉用牛）2022年版」)

6 肉用牛の飼養方式には、繋ぎ飼い方式、放し飼い方式、放牧方式等がありますが、それぞれどのような特徴があるのですか。

(回答)

- 1 肉用牛の飼養方式には、大きく分けて「繋ぎ飼い方式」、「放し飼い方式」及び「放牧方式」があります。
- 2 繋ぎ飼い方式は、チェーン又はロープ等で牛を係留して飼養する方法であり、特徴として、牛の能力や状態に合わせた個体管理を行いやすい、個別に係留されていることから牛同士の闘争や競合が少ないなどのメリットがある一方、行動や運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などのデメリットがあります。
- 3 放し飼い方式は、ある広さの囲いの中に、牛を係留せずに放して飼養する方法であり、特徴として、牛の社会行動や運動に対する制約が少ないというメリットがある一方、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というデメリットがあります。
- 4 放牧方式は、草地等に牛を放して直接採食させる方法であり、特徴として、牛の行動に対する制約が少なく、「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、適度な運動によ

り、繁殖性が改善される、運動によって筋肉や骨格が鍛えられ、しっかりした肢蹄の形成が促進される、日光を浴びることによりビタミン D の形成が促されるなどのメリットがある一方、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というデメリットがあります。

- 5 上記のとおり、各飼養方式には、アニマルウェルフェア上のメリット・デメリットがあり、現状では科学的に優劣を判断するのは困難です。重要なことは、各農場において、本指針により示された飼養管理に係る具体的な取組を、自らが選択した飼養方式に合った形で進め、良好なアニマルウェルフェアの水準を確保するよう努めることです。

7 牛舎の飼養空間の項目において、目安となる飼養面積等が示されていませんが、肉用牛における適切な飼養空間の目安を教えてください。

(回答)

- 1 肉用牛の飼養空間について、OIE コードにおける肉用牛のアニマルウェルフェアの国際基準では、具体的な面積の目安は示されていません。
- 2 以下の情報も参考に、体格や月齢も踏まえ、飼養空間を設定してください。

●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 ²	3.6 m ²	12.0m×3.0m×2房（20頭）
子牛房	16.2 m ²	1.0 m ²	2.7m×3.0m×2房（16頭）
分娩房	16.2 m ²	8.1 m ²	2.7m×3.0m×2房（2頭）
育成房	9.0 m ²	2.25 m ²	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」）

○各論：豚

1 分娩前の繁殖雌豚に提供する巣材として、どのようなものがありますか。

(回答)

繁殖雌豚は、分娩のおよそ1日前から前足付近の床面を鼻でさする「巣作り動作」を行い、周りのものを集めようとします。このため、繁殖雌豚が巣作り動作を発現できるよう、分娩予定日の少なくとも1日前には繁殖雌豚へ巣材を提供してください。

提供する巣材として、稲わら、麦わら、乾牧草、おが粉、粃殻、ふすま、麻袋、小枝、砂、細かく裁断した紙などがあります。また、海外では、繁殖雌豚の頭部近くの柵に、ストローラックを設置しわらなどを入れておいたり、麻袋を結び付けておいたりすることで、巣作り動作が発現できるようにしている事例があります。なお、巣材の提供に際しては、畜舎の構造や家畜排せつ物の処理方式も考慮し、家畜排せつ物処理に悪影響を与えないよう注意してください。

参考：独立行政法人家畜改良センター茨城牧場では、巢材候補の検討と実際に使用した結果等をまとめてウェブサイトで公表しています。

http://www.nlbc.go.jp/ibaraki/gijyutujyohou/bunbenmaeboton_suzaitaikyo.html

2 免疫学的な去勢方法について、国内での現在の実施状況等について教えてください。また、免疫学的な去勢方法の実施が普及していないのであれば、その理由を教えてください。

(回答)

我が国において、免疫学的な去勢のための薬剤は、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（昭和35年法律第145号）に基づく薬事承認を受けているものの、製薬メーカー等からは、国内における販売実績はほとんどないと聞いています。

我が国の肉豚生産において免疫学的な去勢方法が活用されていない理由については、生産者や製薬メーカー等から、

- ① 免疫学的な去勢のための薬剤を接種された豚のうち、一定数は出荷時までに睾丸が萎縮しきらず、枝肉格付けの際「雄」に区分され、取引単価が低下するおそれがあること
- ② 薬事承認を受けており、豚肉の安全性は担保されているものの、「去勢する薬剤」の使用に対する消費者の忌避感への懸念があること
- ③ 2回の接種が必要であり、1頭あたり数百円のコストがかかることが挙げられています。

なお、免疫学的な去勢のための薬剤を利用する際には、定められた用法・用量に従って使用してください。

3 去勢、断尾、歯切り等を行う際に、「獣医師等の指導の下」とありますが、「等」とは誰を指しますか。また、「獣医師等の指導の下」であれば、獣医師以外の者が実施しても、獣医師法等関係法令に違反しないと解してよいのですか。

(回答)

「獣医師等」の「等」は、当該処置に係る知識と熟練した技術を有する者を想定しています。

去勢、断尾、歯切り等痛みを伴う処置については、獣医師法等関連法令に留意して実施することが必要です。

4 子豚の歯先の研磨は、どのように行うのですか。

(回答)

歯先の研磨は、具体的には、やすりや電動グラインダーを用いて、第3切歯と犬歯の先端のみを最大で1/3程度研磨します。その際、研磨しすぎ、歯髄（歯の内部の神経が通っている箇所）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するという報告もあることから、研磨は歯髄まで達しないように注意して行ってください。

5 豚舎の換気形態には、自然換気型と強制換気型がありますが、それぞれどのような特徴があるのですか。

(回答)

- 1 豚舎の換気形態には、自然換気型豚舎と強制換気型豚舎があります。
- 2 自然換気型豚舎とは、空気の自然な出入りにより換気を行う豚舎であり、特徴として、機器等を用いることなく自然換気を利用した飼養管理が可能であるというメリットがある一方、暑熱や寒冷等の環境コントロールが強制換気型豚舎に比べて難しい、有害動物の侵入等による疾病の侵入防止対策への考慮が必要というデメリットがあります。
- 3 強制換気型豚舎とは、天井、壁、床を断熱材等で覆い、強制的な換気を行う豚舎であり、特徴として、暑熱や寒冷等の環境コントロールを行いやすい、有害動物の侵入等による疾病が発生するリスクが低いというメリットがある一方、デメリットとして、機械等の管理の不備があった場合、豚の健康に多大な影響を与える可能性があります。
- 4 上記のとおり、各換気形態には、アニマルウェルフェア上のメリット・デメリットがあり、現状では科学的に優劣を判断するのは困難です。重要なことは、各農場において、本指針により示された飼養管理に係る具体的な取組を、自らが選択した換気形態に合った形で進め、良好なアニマルウェルフェアの水準を確保するよう努めることです。

6 豚舎内でおが粉を敷料として使用する場合、良好な衛生状態や快適性を保つために、どう対応したらよいのですか。

(回答)

おが粉を敷料として利用する場合、いわゆる「踏み込み式豚舎」などでは、豚舎の中で家畜排泄物の堆肥化が進むため、悪臭が発生したり、敷料中の病原体を介して病気が蔓延したりすることのないよう、適切に管理する必要があります。

また、おが粉を用いた敷料は、乾燥が進むと粉じんが発生し呼吸器病の原因等になる一方で、泥濘化が進むと悪臭発生の原因になるので、乾燥や泥濘化にも注意が必要です。

参考：畜産環境技術研究所 HP

<http://www.chikusan-kankyo.jp/taihiss/zaiya/hakoudoko/index.htm>

7 豚の飼養方式には、単飼方式、群飼方式、放牧方式等がありますが、それぞれどのような特徴があるのですか。

(回答)

- 1 豚の飼養方式には多くの選択肢があり、それぞれ特徴をもっています。一般に、育成・肥育豚は群飼方式（一部放牧方式）、種雄豚は単飼方式、繁殖雌豚は単飼（ストール）方式、群飼方式、放牧方式等、様々な方式で飼養されています。
- 2 単飼方式は、柵等で仕切られた給餌器及び給水器を備えた豚房で豚を1頭ずつ個別に飼養する方法であり、種雄豚や繁殖雌豚、損傷した豚等の飼養に用いられます。特徴として、社会的順

位の確立等による闘争行動が発生しない、豚の能力や状態に合わせた個体管理（飼料給与量の調整、発情確認、人工授精、分娩管理、環境改善等）を行いやすいというメリットがある一方、行動が制約されることにより、運動不足となり、脚弱となる危険性がある、欲求不満状態による異常行動発現の要因となることがある、他の個体との親和行動が制約されるというデメリットがあります。

- 3 群飼方式は、複数の豚を柵内や豚房内で自由に行動できるようにして飼養する方法で、繁殖雌豚、育成・肥育豚の飼養に用いられます。特徴として、豚の社会行動や運動の制約が少なく、「通常の行動様式を発現する自由」が満たされやすいというメリットがある一方、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、社会的順位の確立等による闘争行動や、発情時の乗駕等によって脚を痛める等、損傷が発生する危険性があるというデメリットがあります。
- 4 放牧方式は、豚を屋外（放牧地）において飼養する方法です。特徴として、豚の行動の制約が少なく、「通常の行動様式を発現する自由」が満たされやすいというメリットがある一方、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、野犬や野生動物による被害、害虫によるストレスの増加、細菌・ウイルスや寄生虫の感染等のリスク、直射日光による放射熱や風雨等の影響を受けやすいというデメリットがあります。
- 5 上記のとおり、各飼養方式には、アニマルウェルフェア上のメリット・デメリットがあり、現状では科学的に優劣を判断するのは困難です。重要なことは、各農場において、本指針により示された飼養管理に係る具体的な取組を、自らが選択した飼養方式に合った形で進め、良好なアニマルウェルフェアの水準を確保するよう努めることです。

8 繁殖雌豚のストールによる飼養は、将来禁止されるのですか。

(回答)

OIE コードにおける豚のアニマルウェルフェアの国際基準では、「妊娠ストールは、豚がストールの両側及び上の棒に触れることなく、自然な姿勢で起立する等の行動がとれるような適切な大きさとする」等と記載されており、繁殖雌豚のストールを用いた飼養は禁止されていません。また、本指針では、繁殖雌豚の群での飼養は【将来的な実施が推奨される事項】に位置付け、達成目標年を設定せず、アニマルウェルフェアの考え方に対応した飼養管理の取組を進める中で、生産者の皆様に「繁殖雌豚は、他の豚と同様に社会的な動物であり、群で生活することを好むことから、妊娠した繁殖雌豚や未経産の繁殖雌豚はなるべく群で飼うよう努める」ことについて、考慮していただきたい事項として整理しています。

9 豚舎の飼養空間の項目において、目安となる飼養面積等が示されていませんが、豚における適切な飼養空間の目安を教えてください。
--

(回答)

- 1 豚の飼養空間について、OIEコードにおける豚のアニマルウェルフェアの国際基準では、具体的な面積の目安は示されていません。

- 2 以下の情報も参考に、品種、体格、月齢も踏まえ、飼養空間を設定してください。その際、群飼方式の場合は、闘争行動等が生じやすいことから、より広い空間の確保に努めてください。

●必要面積（㎡）＝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

体重（kg）	立位時（a＝0.019）（㎡）	横臥時（a＝0.047）（㎡）
育成・肥育豚	30	0.19
	70	0.33
	110	0.44
繁殖雌豚	200	0.66

（a：EUで用いられている係数）

○各論：採卵鶏

- 1 「第2 栄養」の「1 必要栄養量・飲水量」の【実施が推奨される事項】には、「生理学的要求を満たす飼料及び水を毎日過不足なく給与し」と記載されているにもかかわらず、「第1 管理方法」で誘導換羽の実施を認めているのは何故ですか。

（回答）

「第1 管理方法」の「4 誘導換羽（休産）」の【実施が推奨される事項】では、「24時間以上の絶食は行わず、毎日、飼料へのアクセスを確保する」、「常に飲水可能とし、（中略）誘導換羽中は、その後の採卵期間も含め、アニマルウェルフェア上の問題となるような体重の減少が生じないように注意する」と記述しています。したがって、誘導換羽の実施に際しても、生理学的欲求を満たす飼料及び水を過不足なく給与すれば、問題ありません。

- 2 採卵鶏の鶏舎の形態には、屋外エリアを設けない鶏舎（開放型鶏舎やウィンドウレス鶏舎）と屋外エリアを設けた鶏舎等がありますが、それぞれどのような特徴があるのですか。

（回答）

- 1 採卵鶏の鶏舎の形態には、屋外エリアを設けない鶏舎（開放型鶏舎やウィンドウレス鶏舎）と屋外エリアを設けた鶏舎があります。
- 2 屋外エリアを設けない鶏舎のうち、
 - （1）開放型鶏舎は、自然光が鶏舎内に入り、空気の出入りも自由な構造の鶏舎であり、特徴として、自然光や自然換気を利用した飼養管理が可能であるというメリットがある一方、ウィンドウレス鶏舎に比べて暑熱や寒冷等の環境コントロールが難しい、照明管理による羽つづきの制御が難しい、有害動物の侵入等による疾病の侵入リスクが高いというデメリットがあります。
 - （2）ウィンドウレス鶏舎は、天井、壁、床を断熱材等で覆った鶏舎であり、特徴として、暑熱や寒冷等の環境コントロールを行いやすい、羽つづき防止等のためのきめ細かい光線管理が可

能、有害動物の侵入等による疾病が発生するリスクが低いというメリットがある一方、機械等の管理の不備があった場合、鶏の健康に多大な影響を与える可能性があるというデメリットがあります。

- 3 屋外エリアを設けた鶏舎は、半舎飼型又は完全屋外型の生産システムを備えた鶏舎であり、屋外エリアの管理が重要となります。特に野犬等による被害や、野鳥等の接触による伝染性疾病発生の危険性があることに留意する必要があります。
- 4 上記のとおり、各鶏舎の形態には、アニマルウェルフェア上のメリット・デメリットがあり、現状では科学的に優劣を判断するのは困難です。重要なことは、各農場において、本指針により示された飼養管理に係る具体的な取組を、自らが選択した鶏舎の形態に合った形で進め、良好なアニマルウェルフェアの水準を確保するよう努めることです。

3 採卵鶏の第4の3の飼養空間の【実施が推奨される事項】の記載のうち、「アニマルウェルフェアに関する意見交換会（第3回）」の資料では「全ての鶏に対し、妨げられることなく、同時に休息し、正常な姿勢をとり、羽ばたき等のために十分な空間を与える。」とされていた記載が、最終版では「全ての鶏に対し、妨げられることなく、同時に休息し、正常な姿勢をとる等のために十分な空間を与える。」に変更された理由を教えてください。

(回答)

当該記述は、採卵鶏のアニマルウェルフェアの国際基準案における「Layer pullets and laying hens should be housed with a space allowance that allows them to have adequate access to resources to adopt normal postures.」との記載を受けた記述であり、厳密には「正常な姿勢をとるために十分な空間を与える」との記述で足るところを、イメージしやすくするために「羽ばたき等」との例示を追加していたものです。アニマルウェルフェアに関する意見交換会において、専門家から、「『羽ばたき』は、ケージフリーで飼養している場合に止まり木に飛び上がる際に観察される行為を指し、基本的にケージ飼いでは観察されない。」との指摘をいただきました。このため、当該例示を削除することといたしました。なお、「同時に休息し、」は、OIEコードにおける他の畜種のアニマルウェルフェアの国際基準に記載があることから、横並びで記述しているものです。

4 採卵鶏の飼養方式には、ケージ方式、平飼い方式等がありますが、それぞれどのような特徴があるのですか。

(回答)

- 1 採卵鶏の飼養方式には、大きく分けて「ケージ方式」と「平飼い方式」があります。
- 2 ケージ方式は、鶏を排せつ物が溜まる床から離し、給餌器及び給水器を備えた金属製のカゴで飼養する方法であり、従来型のバタリーケージの他、ケージの中に止まり木、巣箱、砂浴び場などの付帯設備を設置したエンリッチドケージがあります。
 - (1) バタリーケージの特徴は、鶏が排せつ物に直接接触する機会が減ることにより、飼養管理における衛生レベルの向上につながり、コクシジウム症等の疾病に罹患するリスクを低減で

きる、グループサイズが小さいため敵対行動の頻度が低いなどのメリットがある一方、行動や運動が制約され、ケージとの擦れによる羽毛の損耗、爪の伸びすぎ等によるケージへの趾のからまりに注意が必要となるなどのデメリットがあります。

- (2) また、エンリッチドケージの特徴は、バタリーケージと同様に鶏が排せつ物に直接接触する機会が減ることにより、疾病に罹患するリスクを低減できるというメリットに加え、止まり木等の付帯設備の設置により、行動が多様化し、バタリーケージよりも、通常行動を発現しやすくなるというメリットがある一方、グループサイズが大きくなり、羽つきや敵対行動の頻度が増加する、巣箱等の付帯設備が吸血昆虫の温床となり、その駆除を難しくするなどのデメリットがあります。

- 3 平飼い方式は、鶏舎内又は屋外において、鶏が床面又は地面を自由に運動できるようにして飼養する方法です。平飼い方式の一種として、鶏舎内に止まり木を設置した休息エリア、巣箱を設置した産卵エリア、砂浴びのできる運動エリア等を備えたエイビアリーがあり、多段式にすることにより、単位面積当たりの飼養羽数を増やすことが可能となります。

平飼い方式の特徴は、鶏の行動が制約されず多様化する、運動量の増加により骨が強健となるなどのメリットがある一方で、グループサイズが大きくなり、羽つきや敵対行動の頻度が増加する、鶏が巣箱内に産卵するよう馴致が必要となる、鶏と排せつ物が直接接触する機会が多いため、コクシジウム症など寄生虫症等が発生しやすいなどのデメリットがあります。

- 4 上記のとおり、各飼養方式には、アニマルウェルフェア上のメリット・デメリットがあり、現状では科学的に優劣を判断するのは困難です。重要なことは、各農場において、本指針により示された飼養管理に係る具体的な取組を、自らが選択した飼養方式に合った形で進め、良好なアニマルウェルフェアの水準を確保するよう努めることです。

5 将来、バタリーケージでの飼養は禁止され、止まり木等の付帯設備を設置しなければならなくなりますか。
--

(回答)

- 1 採卵鶏については、OIEコードにおけるアニマルウェルフェアの国際基準が定められていないことから、令和3年5月のOIE総会にて採択にかけられ、我が国としてその採択を支持したOIE事務局による最新の国際基準案に沿う形で本指針を整理しました。当該国際基準案は多様な飼養方式が認められる内容となっており、バタリーケージでの飼養は禁止されていません。また、付帯設備である砂浴びのエリア、ついでみのエリア、営巣のエリア及び止まり木については、各々へのアクセスが「望ましい」とされ、これらを設ける場合の留意事項が記載されています。
- 2 このため、本指針においては、現状の設備に止まり木等の付帯設備を追加することにより、むしろ総合的なアニマルウェルフェアの水準が悪化することが懸念される場合もあるので、付帯設備については【将来的な実施が推奨される事項】に位置付け、達成目標年を設定せず、アニマルウェルフェアの考え方に対応した飼養管理の取組を進める中で、生産者の皆様が付帯設備を設置される際に考慮いただきたい事項として整理しており、全ての生産者に設置をお願いします。

るものではありません。

6 鶏舎の飼養空間の項目において、目安となる飼養面積等が示されていませんが、採卵鶏における適切な飼養空間の目安を教えてください。

(回答)

- 1 採卵鶏における適切な飼養空間について、採卵鶏のアニマルウェルフェアの国際基準案においては具体的な面積や密度の目安は示されていません。
- 2 以下に、採卵鶏の飼養空間に関連する国内外の科学的知見等及び我が国における採卵鶏の1羽当たりの飼養面積を紹介するとともに、最終ページに（別紙）として「採卵鶏のバタリーケージにおける飼養密度の状況」を参考情報として添付するので、これらの情報や品種、週齢、体重などを踏まえ、アニマルウェルフェアに配慮した飼養面積や密度を設定してください。

文献等	概 要
A.W.Adams, J.V.Craig (1985) Effect of Crowding and Cage Shape on Productivity and Profitability of Caged Layers: A Survey. Poultry science. 64(2), pp.238-242.	低密度区 (432-561 cm ²)、標準区 (355-426 cm ²) 及び高密度区 (271-348 cm ²) に分類して生産性を比較した結果、密度が高いほど生産性が低下 (卵生産量の減少、死亡率の増加)
J.M.Faure, H.Lagadic (1988) Space requirements of caged layers のうち「EXPERIMENT 1」	押すと壁が移動するボタンを設置したケージを使用 (4羽/ケージ) し、鶏がどれくらい面積を広くしようと働くかを評価した結果、600 cm ² /羽程度にまで拡張した所でボタンのつつき行動が停滞
米国業界団体 (UEP) のガイドラインにおける飼養空間の許容範囲 (Space allowance)	432～555 cm ² /羽の範囲
バタリーケージ廃止前の EU 基準(1999)	最低 550 cm ² /羽
山本朱美、椿井康司、酒井洋樹(2021) 従来型ケージの飼養密度が産卵成績、慢性ストレスおよび損耗に及ぼす影響、日本家禽学会誌、58 巻 J 1 号、pp. J 7-J11.	飼養密度を 5 区域 (388、431、486、555、648 cm ² /羽) に分けて、産卵成績やストレスの指標となる H/L (偽好酸球/リンパ球) 比及び尾部のフェザースコアを比較。388 cm ² /羽の高飼養密度区では、産卵成績に影響はないものの、H/L 比は有意に高く、尾部のフェザースコアは有意に低い結果
A.Asghar Saki (2012) The effect of cage density on laying hen performance, egg quality, and excreta minerals. Applied poultry research. 21(3), pp.467-475.	1 ケージ当たり 1 羽、2 羽、3 羽、4 羽 (1 羽当たり 2,000 cm ² 、1000 cm ² 、667 cm ² 、500 cm ²) の 4 パターンの飼養成績を比較したところ、500 cm ² では、より低い飼養密度と比較すると産卵率、卵重量が低く、飼料要求率が高いなどの結果
M.S. Dawkins, S. Hardie (1989) Space needs of laying hens. British poultry science. 30(2), pp. 413-416.	基本的な行動 (起立状態、向きを変える、引っ掻き、翼を広げる、羽ばたき、羽毛の逆立て、羽繕い) をするために、鶏 1 羽当たりの必要な空間を調査。各行動の調査の平均値は、最大で羽ばたきの 1,876 cm ² 、最小で起立状態の 475 cm ² との結果
J.A. Mench, R.A. Blatchford (2014) Determination of space use by laying hens using kinematic analysis. Poultry science. 93(4), pp. 794-798.	基本的な行動 (起立状態、向きを変える、羽ばたき、横たわり) をするために、鶏 1 羽当たりの必要な空間を調査。各行動の調査の平均値は、最大が羽ばたきの 1,693 cm ² 、最小が横たわりの 318 cm ² との結果

●我が国における採卵鶏の1羽当たり飼養面積

鶏舎種別	開放鶏舎		ウィンドウレス鶏舎	
	件数	割合	件数	割合
370 cm ² 未満	22	8.8%	15	8.8%
370 cm ² 以上 430 cm ² 未満	90	36.0%	73	42.9%
430 cm ² 以上 490 cm ² 未満	77	30.8%	53	31.2%
490 cm ² 以上 550 cm ² 未満	30	12.0%	17	10.0%
550 cm ² 以上	31	12.4%	12	7.1%
合 計	250	100.0%	170	100.0%

出典：「採卵鶏の飼養実態アンケート調査報告書（平成27年3月）」（畜技協）

○各論：ブロイラー

1 ブロイラーの鶏舎の形態には、屋外エリアを設けない鶏舎と屋外エリアを設けた鶏舎等がありますが、それぞれどのような特徴があるのですか。

（回答）

- 1 ブロイラーの鶏舎の形態には、屋外エリアを設けない鶏舎（開放型鶏舎、セミウィンドウレス鶏舎、ウィンドウレス鶏舎）と屋外エリアを設けた鶏舎があます。
- 2 屋外エリアを設けない鶏舎のうち、
 - （1）開放型鶏舎は、自然光が鶏舎内に入り、空気の出入りも自由な構造の鶏舎であり、特徴として、自然光や自然換気を利用した飼養管理が可能であるというメリットがある一方、ウィンドウレス鶏舎に比べて暑熱や寒冷等の環境コントロールが難しい、有害動物の侵入等による疾病の侵入防止リスクが高いというデメリットがあります。
 - （2）セミウィンドウレス鶏舎は、開放型鶏舎にカーテン等を設置し、ウィンドウレス鶏舎に準じた強制換気等による環境コントロールを行いやすくした鶏舎であり、特徴として、自然光、自然換気を利用した飼養管理も可能である、開放型鶏舎に比べて暑熱や寒冷等の環境コントロールが容易であるというメリットがある一方、ウィンドウレス鶏舎に比べて有害動物の侵入等による疾病が発生するリスクが高いというデメリットがあります。
 - （3）ウィンドウレス鶏舎は、天井、壁、床を断熱材等で覆った鶏舎であり、特徴として、熱環境や照明等の舎内環境を安定的に維持することが可能である、有害動物の侵入等による疾病が発生するリスクが低いというメリットがある一方、機械等の管理に不備があった場合、鶏の健康に多大な影響を与える可能性があるというデメリットがあります。
- 3 屋外エリアを設けた鶏舎は、半舎飼型又は完全屋外型の生産システムを備えた鶏舎であり、屋外エリアの管理が重要です。特に野犬等による被害や、野鳥等の接触による伝染性疾病発生の危険性があることには留意する必要があります。
- 4 上記のとおり、各鶏舎の形態には、アニマルウェルフェア上のメリット・デメリットがあ

り、現状では科学的に優劣を判断するのは困難です。重要なことは、各農場において、本指針により示された飼養管理に係る具体的な取組を、自らが選択した鶏舎の形態に合った形で進め、良好なアニマルウェルフェアの水準を確保するよう努めることです。

2 照明の項目において、「24 時間の間に継続した暗期を適切に設ける」とありますが、具体的にどのくらいの時間の暗期が必要なのですか。

(回答)

- 1 鶏は暗期に休息することが知られており、様々な研究において、一定期間の暗期を設けた場合は、連続照明よりも、脚の損傷が少ない、死亡率が低い、飼料の摂取効率が良いなどの結果が得られており、アニマルウェルフェアや生産性向上の観点からも暗期を設けることが推奨されます。
- 2 暗期の適切な継続時間について、OIE コードにおけるブロイラーのアニマルウェルフェアの国際基準では具体的な時間の目安は示されていないことから、本指針においても具体的な時間は記述していません。
- 3 なお、EU 指令や米国の業界団体のガイドラインでは以下の基準が設定されていますので、これらの情報や、鶏舎のタイプ、飼養管理方式、発育段階等を踏まえ、適切な時間を設定してください。
 - ・ EU 指令 (COUNCIL DIRECTIVE 98/58/EC of 20 July 1998)
鶏が鶏舎に導入されて 7 日以内から食鳥処理される 3 日前までは、24 時間周期で少なくとも合計 6 時間の暗期を設定。そのうち少なくとも 1 回は 4 時間以上の連続した暗期を含む。
 - ・ 全米鶏肉協議会 (National Chicken Council) のガイドライン
最初の 1 週間及び出荷前の 1 週間を除き、24 時間に少なくとも 4 時間の暗期を設定。4 時間の暗期は 1 時間、2 時間又は 4 時間単位で設定可能。

3 鶏舎の飼養空間の項目において、目安となる飼養面積等が示されていませんが、ブロイラーにおける適切な飼養空間の目安を教えてください。

(回答)

- 1 ブロイラーにおける適切な飼養空間について、OIE コードにおけるブロイラーのアニマルウェルフェアの国際基準では具体的な面積や密度の目安は示されていません。
- 2 以下に、ブロイラーの飼養空間に関連する海外の科学的知見等を紹介するので、これらの情報や品種、日齢、体重などを踏まえ、飼養面積や密度を設定してください。

文献等	概 要
全米鶏肉協議会 (NCC) のガイドライン	生体重 5.6 ポンド(2.5kg)以上、7.5 ポンド (3.4kg) 未満の場合の最大飼養密度: 8.5 ポンド/ft² (42.5kg/m²) ※ 1 ポンド=0.45 kg、1 ft²=0.09 m²で換算 → 42.5kg/m²を日本の平均出荷重量 (3.0kg) を当てはめて坪当たり羽数に換算 (42.5kg÷3.0kg) × 3.3=46.8 羽/坪
M. Grashorn, B. Kutritz (1991) Effect of stocking density on performance of modern broiler breeds. Archiv fuer Gefluegelkunde (Germany, F.R.). v. 55(2) pp. 84-90.	密度の増加 (38.1, 45.1, 50.4 kg/m²) と換気量が増体量に及ぼす影響等を調査。換気量を減らした場合には、密度の増加に伴い増体量が減少した。一方で、適切に換気された場合は、飼養密度による増体量への影響はほとんどないが、高密度ではわずかに減少 (42 日肥育重量: 38.1kg/m²: 1,992 g/羽、45.1 kg/m²: 1,987g/羽、50.4 kg/m²: 1,950 g/羽) などの結果。 → 45.1kg/m²を日本の平均出荷重量 (3.0kg) を当てはめて坪当たり羽数に換算 (45.1kg÷3.0kg) × 3.3=49.6 羽/坪
AMAbudabos, EMSamara, EOSHussein, MQAl-Ghadi, RMAAtiyat (2012) Impacts of Stocking Density on the Performance and Welfare of Broiler Chickens. Italian journal of animal science. 12(1), pp.66-71.	飼養成績、血液パラメーター等に及ぼす飼養密度の影響を低密度(28.0kg/m²)、中密度(37.0kg/m²)、高密度(40.0kg/m²)で調査。増体量や飼料摂取量は密度の影響(低・中密度が高い)を受けたが、飼料要求率には影響は見られなかった。体温や各部位の表面温度は中・高密度で高い。低密度から高密度になると、肝細胞の損傷を示唆する血清酵素(AST)が増加するなどの結果。
D.G.Yu, N.Namgung, J.H.Kim, S.Y.Won, W.J.Choi, D.Y.Kil (2021) Effects of stocking density and dietary vitamin C on performance, meat quality, intestinal permeability, and stress indicators in broiler chickens. Journal of animal science and technology. 63(4), pp.815-826.	ブロイラーの飼養密度とビタミン C の飼料添加が成長成績やストレス指標等に及ぼす影響を調査。低密度 (9 羽/m²) と高密度 (18 羽/m²) の 2 種類の比較では、高密度で飼養した鶏は、低密度に比べ、ストレス反応が増加し、増体量や飼料摂取量が低いなどの結果。

○各論：馬

- 1 適用範囲として、「本指針は、競馬や乗馬クラブ等で供用される馬を対象として想定していない」としていますが、具体的にはどのような馬が対象となるのですか。

(回答)

本指針では、具体的には、繁殖用の馬、将来の競馬や乗馬クラブ等での使用に向けた馴致やトレーニングを開始する前の子馬、農耕や農林水産業に関する運搬の用途に供される予定又は供されている馬、食用に供するために飼養されている馬を対象として想定しています。

○各論：家畜の輸送

- 1 輸送行程計画は、どのように作ればよいですか。

(回答)

- 1 家畜の輸送においては、家畜の健康と安全を保持し、アニマルウェルフェアに配慮すること

が重要であり、そのために輸送開始前までに輸送行程計画を作成することが重要です。

- 2 輸送行程計画については、輸送会社、輸送車両の所有者又は運転手等が、家畜の輸送に知見のある者からの助言や輸送する家畜の年齢や予想される天候に注意しつつ、下記の事項等を含む計画を作成してください。

(輸送行程計画に最低限、盛り込むべき事項)

- ・輸送する畜種
- ・家畜の状態（必要な場合は、当該状態を踏まえた家畜に対する準備）
- ・輸送に必要な書類
- ・輸送ルート及び輸送の特徴（地形、路面状況等）
- ・輸送距離及び輸送に要する時間
- ・輸送手段
- ・家畜の収容スペース（車両、コンテナ及び船舶等に収容する家畜の頭羽数や家畜の密度）
- ・輸送の際の天候の予想
- ・輸送時の家畜の観察（方法、頻度等）
- ・給餌、給水及び休息の必要性和その方法を含む家畜の管理
- ・家畜の積み込み・積下ろしの場所や予定時刻
- ・防疫措置
- ・緊急時の対応

- 3 なお、ご参考としていただくため、追って、輸送行程計画の様式（イメージ）を示すこととしております。

2 輸送行程計画では、どのような点を確認すればよいですか。

(回答)

輸送行程計画については、輸送時間、輸送ルート、収容スペース、給餌、給水及び休息の場所やタイミング、防疫、緊急時の対応等の妥当性について、よく確認しながら作成することが重要です。

3 「輸送行程計画」と「家畜の輸送前、輸送中、輸送後の記録」は別のものですか。

(回答)

- 1 輸送行程計画については、運送会社、輸送手段の所有者又は運転手が、輸送に知見のある者からの助言も得ながら輸送開始前までに作成するものです。一方、「家畜の輸送前、輸送中、輸送後の記録」については、家畜取扱責任者が、家畜の輸送時におけるアニマルウェルフェアを維持するため、輸送前・輸送中・輸送後のそれぞれの段階において、必要となる事項を確認し、記録するものであり、別のものです。
- 2 なお、ご参考としていただくため、追って、輸送行程計画の様式（イメージ）を示すこととしております。

4 「第3 輸送する家畜の管理方法」の「2 家畜の取扱い」の【実施が推奨される項目】において、「電気棒や電気ムチは、やむを得ない場合に限り豚や大型の反芻動物に使用し」とありますが、「やむを得ない場合」とは、どのような場合を指しますか。

(回答)

- 1 家畜の輸送のために家畜を捕まえたり移動させる場合、予め家畜の取扱いに必要な知識を有している者を、移動を予定している家畜の頭羽数に応じて必要な人数を確保するとともに、作業のための十分な時間を確保すること等に留意が必要です。また、突発的な行動や手荒な取扱いを避け、家畜がパニックを起こしたり、転倒、スリップ又は転落することのないように注意し、家畜を追うことが必要な場合は、パネル（板）や旗、音が出る道具等を用います。
- 2 これらのことを行っても、なお家畜がその場所に留まる状況が続いた場合や、家畜が暴れて作業従事者の身に危険が及ぶ可能性がある場合などに限り「やむを得ない場合」として、前方に移動できるスペースがあることを確認した上で、電気棒や電気ムチを必要最低限の回数で使用するようにしてください。

5 輸送時の温度の目安が示されていませんが、暑熱や寒冷対策が必要となる温度等の目安を教えてください。

(回答)

- 1 輸送中の適切な温度等について、OIE コードにおける動物の輸送のアニマルウェルフェアの国際基準では具体的な数値は示されていません。
- 2 なお、気温と湿度を考慮した湿湿度指数（THI）を参考に、暑熱・寒冷対策を行うことが効果的です。なお、牛については、牛舎の THI と暑熱対策の要否を一目で判断できる計測器（ヒートストレスメーター）が、既に開発、市販されていますので、ご利用ください。

●畜種ごとの適温域の目安

畜種	適温域の目安
乳用牛	成牛：10～20℃
肉用牛	育成牛：4～20℃，去勢肥育牛：10～15℃
豚	10～25℃
採卵鶏	成鶏：15～20℃
ブロイラー	3～4 週齢以降：15～25℃
馬	7～23℃

●畜種ごとの THI から暑熱対策の要否を判断する目安

$$THI = (0.8 \times \text{温度} + (\text{相対湿度}/100) \times (\text{温度} - 14.4)) + 46.4$$

		正常域	警告域	危険域
乳用牛	THI	≤67	67－75	76≥
	気温	≤21	21－27	27≥
肉用牛	THI	≤66	67－75	76≥
	気温	≤20	20－27	27≥
肥育豚	THI	≤67	68－72	73≥
	気温	≤21	22－24	25≥
鶏	THI	≤76	77－80	81≥
	気温	≤27	28－30	31≥

注：専門家の知見を参考に、農林水産省において作成。

気温の欄は、湿度を 60%とした場合に THI に対応する気温（単位：℃）。

(参考となる文献等)

○乳用牛

泌乳牛の繁殖性に及ぼす環境要因の影響と対策，鍋西久．日本胚移植学雑誌．37：19-25，2015.

○肉用牛

A Cross-regional Comparison of Growth in Japanese Black Calves, Nabenishi, H., and Yamazaki, A, Japan Agricultural Research Quarterly. 53: 143-148, 2019.

○豚

Nutritional Strategies to managing Pork Market Disruptions; Frequently Asked Questions From The Webinar, Greiner, L., et al., Version 2, May 1st, 2020.

○鶏

Livestock Industry Facilities and Environment: Heat Stress Indices for Livestock, Hongwei, X., and Harmon, J. D., Agriculture and Environment Extension Publications. 163, 1998.

6 輸送のために家畜を移動させるため傾斜路について、目安となる角度が示されていませんが、傾斜路の適切な角度の目安を教えてください、

(回答)

- 1 傾斜路の適切な角度について、OIE コードにおける動物の輸送のアニマルウェルフェアの国際基準では具体的な目安は示されていません。
- 2 なお、海外における傾斜路の角度の推奨限度値は以下のとおりですので、ご参考になしてください。

畜種	推奨される最大傾斜角度		
	EU	カナダ	オーストラリア
牛（成牛）	20°	25°	20°
豚	20°	20°	20°

注：EUは「Council Regulation (EC) No 1/2005 of 22 December 2004 on the protection of animals during transport and related operations and amending Directives」、カナダは「Recommended code of practice for the care and handling of farm animals Transportation」、オーストラリアは「Australian Animal Welfare Standards and Guidelines Land Transport of Livestock」から引用。

7 家畜を輸送するためのコンテナやトラック等について、目安となる必要面積が示されていませんが、コンテナやトラック等の適切な面積の目安を教えてください。

(回答)

- 1 コンテナやトラック等の面積について、OIE コードにおける動物の輸送のアニマルウェルフェアの国際基準では具体的な面積の目安は示されていません。
- 2 通常、1頭を収容できる必要最小面積の目安は、必要面積（m²）＝係数a×体重（kg）^{0.67}で算出されます。EU で用いられている係数は、横臥時には 0.047、立位時には 0.019 とされており、これを踏まえた必要面積の目安は以下の通りですので、ご参考になしてください。

体重 (kg)	必要面積の目安 (m ²)	
	横臥時 (a=0.047)	立位時 (a=0.019)
100	1.03	0.42
200	1.64	0.66
300	2.15	0.87
400	2.60	1.05
500	3.02	1.22
600	3.42	1.38

8 「第7 家畜の輸送に関するアニマルウェルフェアの測定指標」に「4 家畜を連続して輸送した場合、休憩を要する長時間輸送に相当するかを判断するための指標」が示されていますが、長時間輸送の長時間とは具体的にどれくらいの時間を指しますか。

(回答)

- 1 家畜の輸送に伴うストレスは様々であり、どれだけの時間輸送すれば「長時間」の輸送に該当するか一律に示すことは困難です。
- 2 このため、OIE コードにおける動物の輸送のアニマルウェルフェアの国際基準に記載されている輸送の最長時間を決定するための指標を、ご指摘の項目として本指針に記述したものであり、これらの指標を考慮して家畜取扱責任者が「長時間」の輸送に該当するか、総合的に判断してください。
- 3 なお、EU 規則や米国の法律では以下の基準が設定されていますので、これらの情報も参考に、家畜取扱責任者は輸送計画を検討してください。

○EU 規則 (Council Regulation (EC) No 1/2005 of 22 December 2004)

- ① 牛、馬、めん羊、山羊、豚等については、移動時間が8時間を超えてはならない。しかし、追加要件（給餌・給水等）が充足される場合は、延長される場合がある。
- ② 鶏等については、移動時間が12時間を超える場合、適切な給餌・給水が可能な状態でなければならない。

○米国の28時間法 (49 United States Code, Section 80502. Transportation of animals)

家畜の輸送時に、家畜を連続28時間以上、輸送車両に閉じ込めることを禁止し、連続28時間以上輸送する場合は、飼料及び水の給与、休憩のために少なくとも連続5時間は家畜を輸送車両から降ろすことを家畜の所有者、保管者、運送業者などに義務付け。

○各論：家畜の農場内における安楽死

- 1 「家畜の農場内における安楽死に関する技術的な指針」に記載されている「殺処分」と「安楽死」はどう違うのですか。

(回答)

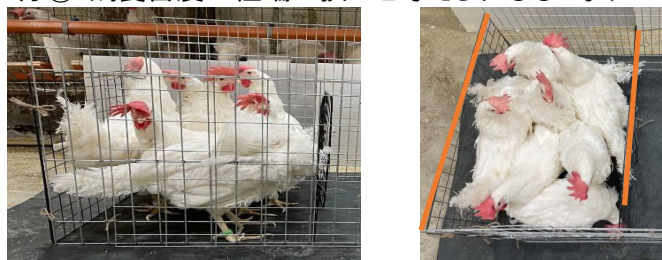
農場では家畜の命を大切に扱っていただきたいことから、本指針においては「殺処分」ではなく「安楽死」を用いることとしました。ただし、既存の公文書の引用や法律等に基づく行為については、引き続き「殺処分」を用いることとしています。

(別紙) 採卵鶏のバタリーケージ方式における飼養密度の状況

区分		①	②	③	④	⑤	⑥
飼養密度	cm ² /羽	350	400	430	450	500	550
総面積	cm ²	2,450	2,800	3,010	3,150	3,500	3,850
奥行き	cm	58	58	58	58	58	58
間口	cm	42	48	52	54	60	66
繫養羽数	羽	7	7	7	7	7	7

※旧指針：公益社団法人 畜産技術協会が作成した「アニマルウェルフェアの考え方に対応した採卵鶏の飼養管理指針 令和2年3月（第5版）」のこと。

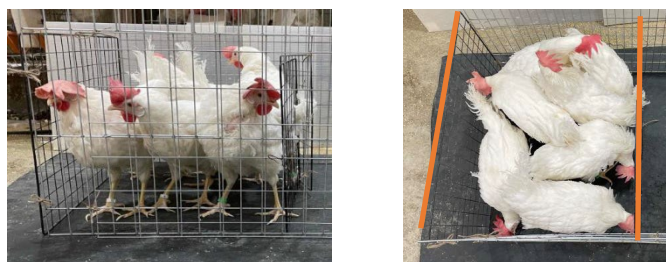
区分①：飼養密度が極端に狭いと考えられるもの。(350 cm²/羽)



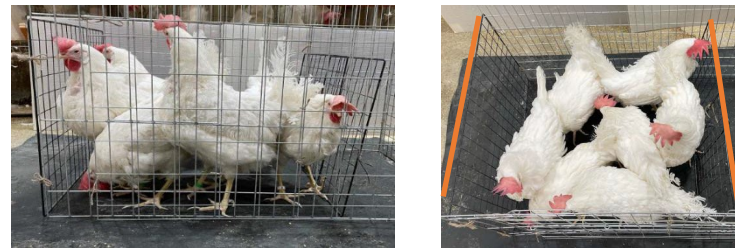
区分④：③と⑥の間の飼養密度。(450 cm²/羽)



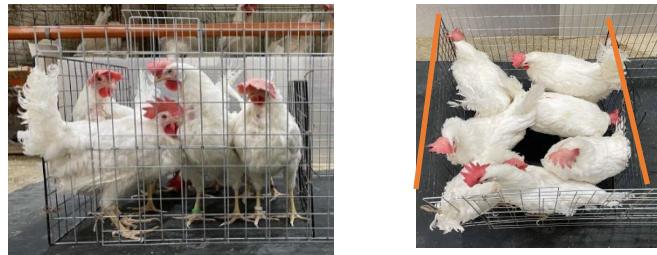
区分②：飼養密度が狭いと考えられるもの。(400 cm²/羽)



区分⑤：③と⑥の間の飼養密度。(500 cm²/羽)



区分③：旧指針*において、海外の知見等から推奨されていた飼養密度の下限值。(430 cm²/羽)



区分⑥：旧指針*において、海外の知見等から推奨されていた飼養密度の上限值。EUにおけるバタリーケージの飼養密度の下限值。(550 cm²/羽)

