



オランダにおける アニマルウェルフェア研修システム等について

輸出食肉処理施設におけるWOAH規約を踏まえた
AW研修テキスト策定等に向けて

調査・作成メンバー

麻布大学名誉教授 押田敏雄 他4名

目次

I	調査目的・調査メンバー及び調査日程 田]	・・・P 3 [大内	V	Willems と畜場について	・・・P 32 [金 森]
II	オランダの畜産概況について 田]	・・・P 4 [大内	VI	Ameco と畜場について	・・・P 41 [金 森]
III	オランダのと畜場の AW 監査システムについて	・・・P 6 [土 谷]	VII	Compaxo と畜場について	・・・P 48 [新 開]
	 動物福祉団体 Eyes on Animalsについて	・・・P 11	VIII	Dr.Kees Scheepens 養豚場について 田]	・・・P 72 [大内
IV	オランダのと畜場の AW 研修システムについて	・・・P 16 [押 田]		 AIカメラシステムについて	・・・P 77
			IX	まとめ P 80 [押 田]	・・・

I 調査目的・調査メンバー及び調査日程

◎ 調査の目的

先進国のAW監査システムの調査を行い、国際的なWOAH規約を踏まえた研修テキストの作成やAWの判定指標等の作成に資する。

👤 調査メンバー

押田 敏雄
麻布大学 名誉教授

新開 稔
JA全農ミートフーズ(株) 執行役員 生産効率化推進室長

金森 史浩
サンキョーミート(株) 代表取締役社長

土谷 眞寿美
フューチャーブレイン(株) 農業・食品担当マーケティングアドバイザー
(元 駐日デンマーク大使館農務官)

大内田 一弘
畜産ジャーナリスト [事務局]
(元 (独) 農畜産業振興機構 畜産振興部畜産流通課 調査役)

📅 調査日程と訪問先

🕒 日程：令和7年9月27日 ~ 10月5日



DAY 1
Willems
と畜場



DAY 2
Compaxo
と畜場



DAY 3
Ameco
と畜場



DAY 4
Dr. Kees
養豚場



DAY 5
Eyes on
Animals

Ⅱ オランダの畜産概況について（1/2）

🌐農業大国としての地位

国土面積は日本の九州とほぼ同程度（人口2,000万人弱）ながら、施設園芸や酪農・畜産に特化し、高収益化を実現。農畜産物輸出額は米国に次ぐ世界第2位を誇る。

育種・多収技術・機械化・省力化→資本・労働集約型農業の実践

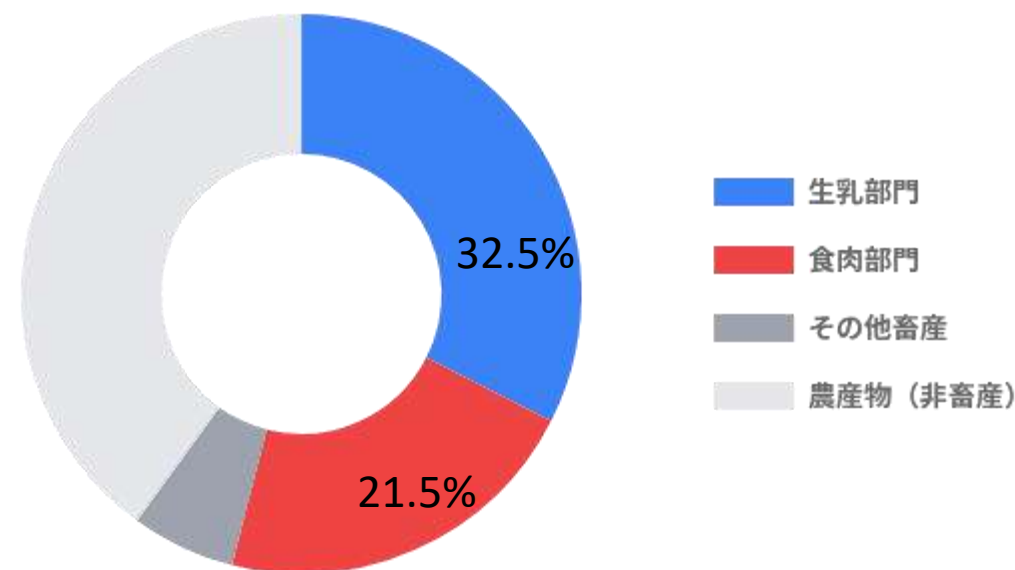
🚢地理的優位性と物流

EU単一市場（5億人）へのアクセスに加え、ドイツ・フランス・英国など大消費地に近接。ロッテルダム港を通じた世界各国への輸送網により、加工貿易・中継貿易が発達。

★ 日本向け主要輸出品目

豚肉（最大シェア）
ナチュラルチーズ

2023年 畜産物生産額の内訳（総額ベース）



📌 ポイント

畜産物は、農産物全体の生産額の約6割を占める最大セクター。
特に生乳と食肉が主力であり、両者で全体の過半数を構成している。

Ⅱ オランダの畜産概況について（2/2）



食肉＆乳製品の販売の様子（9/27撮影）

田 2023年 部門別生産額データ

部門	生産額（概算）	構成比
🍷 生乳部門	約 68 億ユーロ	32.5%
🍖 食肉部門	約 45 億ユーロ	21.5%
🧀 その他畜産	約 12 億ユーロ	6.0%

🌐 輸出市場への対応戦略

- ・ 畜産物の生産は、外需（海外からの需要）を主な収益源とする輸出産業
- ・ EU域内外の輸出先における多様な消費者ニーズなどに対応する必要がある
 - ▶ 高い品質管理基準の徹底
 - ▶ 有機（オーガニック）製品の拡充
 - ▶ アニマルウェルフェア（AW）への先駆的取り組み

III

SECTION 03

オランダのと畜場の AW監査システムについて

EU規則1099/2009「動物のと畜時の保護に関する規則」を法的基盤として国内法を整備。業界の自律的な取り組みと消費者の高い関心を背景に、EU加盟国の中でも厳格な運用体制を構築している。

Ⅲ EU規則1099/2009の概要（動物のと畜時の保護）

🚩 (1) 規則の目的と背景

- ・ EU加盟国が遵守すべき動物福祉（AW）の最低基準
- ・ 最良の技術条件下でも発生しうる痛み・苦痛・恐怖を最小限に抑える義務
- ・ AWはEUの基本的価値であり、食肉の品質・安全性にも影響

♥️ (2) ア. 一般原則（第3条）

- ・ と畜および関連作業の過程において、動物はいかなる「回避可能な痛み、苦痛、恐怖」を受けてはならない。
- ・ 事業者は、動物の快適性、安全性、正常な行動の維持等に努める義務がある。

⚡ イ. スタニング方法（第4条）

- ・ 動物は意識と感覚を失わせる方法（スタニング）でと畜しなければならない
- ・ スタニング後は、迅速に放血等で確実に死亡させる

📄 エ. 標準作業手順 SOP（第6条）

- ・ 事業者は、スタニングやと畜に関する標準作業手順を文書化し、実施しなければならない。

✂️ カ. 機器の使用と保守（第8-9条）

- ・ 製造者の指示に従い使用・保守
- ・ 故障時に即座に対応できるバックアップ機器を配備

👁️ ウ. スタニングの確認（第5条）

- ・ スタニング後、動物が意識や感覚を喪失していることを確認する義務がある。

📋 オ. 資格証明 CoC（第7条）

- ・ スタニングやと畜を行う者は、適切な訓練を受け資格証明書を取得する必要がある。

🌐 その他の規定

- ・ 輸入肉（第12条）：EU域外からの輸入肉にも同等のAW基準を適用。
- ・ 宗教的儀式：スタニングなしでも認められるが、と畜場での実施が必須。

Ⅲ 監査枠組みと実務（EU/オランダ）



Regulation (EC) No 882/2004

食品・飼料・動物福祉に関する公式監査の包括的な枠組みを規定。この法的基盤に基づき、各国の公的機関が監視を実施する。



事業者の義務

- 標準作業手順（SOP）の策定と遵守
- スタニング効果の確認と記録意識喪失が確実であることを個体ごとに検証
- 機器の定期点検と保守
- 有資格者（CoC：Certificate of Competence 保持者）による作業
- AWO*（動物福祉責任者）の任命（大規模施設は義務、小規模は例外あり）

* Animal Welfare Officer



公的監督（NVWA）～オランダ～

- オランダ食品消費者製品安全庁（NVWA）が管轄
- 定期監査および抜き打ち検査の実施
- 獣医官・検査官による常駐監視生体搬入時やスタニング時のチェック
- 違反時の措置是正勧告、業務停止命令、罰金賦課



最新動向と課題

- AW関連規制の見直し（2025年時点）科学的知見に基づくより厳格な基準案
- 輸送中の動物福祉の強化輸送時間短縮、スペース基準の見直し
- 加盟国間の運用格差独・蘭・北欧は厳格、南欧は最低基準に近い傾向

Ⅲ オランダのと畜場監査システムのトレーサビリティプロセス

I&R（個体識別・登録）システムに基づく厳格なトレーサビリティ



Ⅲ 監督機関NVWAと罰則

NVWAの役割

オランダ食品・消費者製品安全庁
(Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit)

オランダ政府の監督・規制機関として、食品安全、動物福祉、植物の健康、消費者製品の安全監視を一元的に担う。

連携体制

- 農業・自然・食品品質省（LNV）※中心
- 経済・気候政策省
- 健康・福祉・スポーツ省

監査・監視活動

- 定期監査および抜き打ち検査に加え、と畜場への獣医官常駐によるリアルタイム監視を実施。
HACCPに基づく衛生管理計画の実施状況も確認。

違反時の罰則規定

違反回数	罰金額（1ユーロ=180円換算）
初回違反	€ 1,500 （約 270,000 円）
2回目違反	€ 2,500 （約 450,000 円）
3回目違反	€ 5,000 （約 900,000 円）

違反事例の対象

- 動物が痛みの兆候を示しているにもかかわらず無理に歩かせたなどのAWを損なう行為に対し、厳格に適用される。

ANIMAL WELFARE NGO

動物福祉団体 Eyes on Animalsについて

2008年に設立されたオランダ拠点の動物福祉団体。家畜輸送やと畜現場の監査、関係者への教育、政策提言、国際連携などを通じて、動物の苦痛軽減と福祉向上に取り組んでいる。



Eyes on Animalsの主な活動と教育支援

🔍 (1) 現場監査・調査

- 家畜輸送からと畜場までの現場に立ち入り、動物の取り扱いを詳細に観察。問題点を特定し、具体的かつ実践的な改善提案を行う。

🗣️ (2) 教育・研修

- 動物行動学に基づき、畜産業者や輸送業者向けに人道的な取り扱い方法を指導。現場でのOJTも重視。

🌐 (3) 政策提言・国際連携

- EUや各国政府へ基準向上を提言。トルコやガーナなど欧州域外でも他団体と連携し、現地の状況改善に取り組む。

📖 主な作成資料・教材

SLAUGHTERHOUSE MODERNIZATION（と畜場の近代化）

Tips for Animal Truckers（輸送事業者（トラック運転手）向けガイド）



Eyes on
Animals

Watching
out for their
welfare

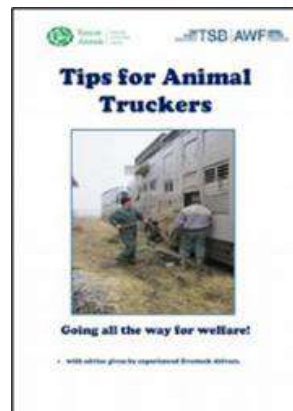




輸送事業者（トラック運転者）向けガイドの要点（Eyes on Animals）

1. 常に携行すべき書類

- ✓ 輸送許可証（Type 1 / 2）
有効期限と輸送種別の確認
- ✓ 能力証明書（CoC）
運転手および介助者全員分
- ✓ 緊急時対応計画
事故や遅延時の手順書
- ✓ 車両承認証明書
長距離輸送用の適合証明



2. 積み込み前・中の確認

- ✓ 輸送計画の策定
天候（気温）・交通渋滞の予測確認
- ✓ トラック・車両の事前点検
給水設備、ファン、床の状態
- ✓ 動物の健康状態チェック
輸送不適格な動物の排除
- ✓ 群サイズと密度の適正化
過密防止・スペース確保の計画

3. 輸送中のケア・行動

- ✓ 定期的な目視観察
動物の姿勢、呼吸、怪我の有無
- ✓ 給餌・給水の実施
法定休憩時間での確実な実施
- ✓ 極端な温度への対応
換気調整、停車位置の配慮
- ✓ トラブル対応
闘争防止、不適格動物の隔離、敷料清潔

i 経験豊富なドライバーの助言に基づくガイド



“

「小さな食肉処理場がなくなると、動物の輸送距離が長くなる」

Eyes on Animals レポート (2025.5.26) より

⚠ 負の連鎖メカニズム

- ✓ 検査・監視強化に伴うコスト増に耐えられず、地域密着型の小規模施設が相次いで閉鎖。

→ **結果：動物福祉のための規制が、逆に長距離輸送（ストレス増）を招く皮肉な状況が発生。**

📍 実態（オランダ北部）

- ✓ 北部で6つの施設が閉鎖。地元の牛はベルギーやドイツ等の遠方まで輸送を余儀なくされている。
- ❗ 大規模施設は、効率重視でペースが速く、必ずしも福祉的に優れているとは限らない。

💡 提言：コスト負担の公正化

- ✓ 検査費用は画一的ではなく、施設の規模と収益に比例させるべきである。
- ✓ 小規模施設の存続可能な環境を作ることが、結果として輸送距離の短縮とAW向上につながる。

現場改善のための可視化／トレーニングなど (Eyes on Animals)

写真・動画を用いた「現場の見える化」による改善

Eyes on Animalsは、監査時の記録映像を用いて、施設設計や作業工程の問題点を客観的に指摘。言葉だけでは伝わりにくい「動物の視点」を可視化することで、具体的かつ迅速な改善を促している。



可視化



気づき



改善促進

⚠ 警察に対して



✖ トレーニングの実施

フランスの高速道路にて警察とOJT。多くの違反が摘発される。

✂ トラック運転手に対して



🔄 セミナーの実施

ハンガリーにて。EUルールの確認・徹底。

✔ と畜場従業員に対して



👍 教育の実施

トルコにて。従業員にAWのメリットを説明。

IV

SECTION 04

オランダのと畜場の AW研修システムについて

EU規則・民間認証・専門教育機関の三位一体で構築。動物福祉責任者（AWO）を中核に据え、科学的根拠に基づいた教育訓練を通じて現場力の強化を図っている。

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

AWの概念（背景）

■ アニマルウェルフェア（AW）＝動物福祉

人間が動物に与える苦痛やストレスを最小限に抑える配慮。
動物の利用自体は認めた上で、その待遇を改善しようとする考え方。

🕒 欧州での発展背景

近代以降、工業的な効率重視（動物の密集飼育など）への反省として欧州で誕生。
特に産業利用される家畜動物を対象として大きく発展した。

💡 概念としての捉え方

「これがAW」という具体的な形に見えるものではなく、あくまでも「捉え方・指針」として考えるべき概念である。

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

日本での捉え方と対象動物

国内での用語：敢えて「AW」と表記

「動物福祉」「家畜福祉」と和訳されることが多いが、社会保障（介護・医療等）を連想する「福祉」との誤解を避けるため、「アニマルウェルフェア」とそのまま表記される傾向にある。

対象動物の範囲（多岐にわたる）

家畜動物

養殖魚

展示動物

実験動物

愛玩動物

野生動物

Saunders Comprehensive Veterinary Dictionaryによる定義

「飼育環境、食餌、日常的なケア、病気の予防や治療、苦痛から解放される保証、不必要な不快感や痛みから動物を保護し、人間による虐待や動物を利己的に利用することの回避」

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

食肉としての捉え方（と畜の前提）

🐾 動物利用の肯定と「動物の権利」との違い

動物福祉（AW）は、人間が動物を食用などに利用することや殺すこと自体を否定していない。動物の権利（Animal Rights）とは異なる立場をとる。

💚 安楽死の要請

動物を殺さなければならない場合は、「可能な限り苦痛のない手法」を用いることが求められる。

❗ と畜の大前提：即死させること

いずれの方法においても、苦痛を最小限にするために「即死」が必須条件となる。

銃

家畜銃

斬首

感電死

マイクロ波照射

捕殺罠

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

海外・欧州の潮流（監視・監査強化）

■ と畜場における監視・監査体制の強化が世界的な潮流

🇺🇸 アメリカ

中規模から大規模なと畜場の大半が、既にAWの監査を受けている状況にある。

🇪🇸 スペイン（2022年）

EU加盟国で初となる、すべてのと畜場への動物の扱いを監視するためのビデオカメラ設置を法制化。

🇦🇺 オーストラリア（2025年1月～）

豪州食肉産業協議会（AAWCS）がビデオ監視システムの設置義務化を決定。

※ AAWCS認定施設は豪州の牛・羊・豚の80%以上を占める。

【監視対象となる5つの地点】

- ①積み下ろし
- ②待機場
- ③と畜前（拘束・スタニング）
- ④吊り上げ時
- ⑤放血時

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

Eurobarometer (2023)

欧州市民の関心の高さ

ヨーロッパで定期的に行われる大規模アンケート調査（2023年結果）。
比較的新しいデータにおいて、一般市民もAWに少なからず関心があることが示唆される。

出典：Eurobarometer 2023 調査結果

政策・市場への影響

市民の意識変容が、EUのAW関連法の見直しや、民間認証（Beter Leven等）の市場拡大を後押しする重要な要因となっている。

番号	質問内容	主な回答内容	回答者の割合	詳細
QC1	家畜が飼われている環境についてもっと情報を得たいですか？	もっと知りたい	67%	確実に31%、恐らく36%、恐らく違う22%、確実に違う10%、分からない1%
QC2	家畜のAWの保証は重要ですか？	重要です	91%	非常に52%、やや重要39%、とても重要ではない7%、全く重要でない1%、分からない1%
QC3	家畜のAWの保証を今より良く保証すべきですか？	今よりも良く保証すべき	84%	確実に45%、恐らく39%、恐らく違う11%、確実に違う2%、分からない3%
QC5.1	嘴や尾の一部を切除することを禁止することはどれだけ重要ですか？	重要です	89%	非常に60%、やや重要29%、とても重要ではない6%、全く重要でない2%、分からない3%
QC5.2	個別ゲージで飼育しないことはどれだけ重要ですか？	重要です	89%	非常に56%、やや重要33%、とても重要ではない7%、全く重要でない1%、分からない3%
QC5.4	家畜が動き回ったり、横になったり、立ち上がったたり出来る十分なスペースの確保はどれだけ重要ですか？	重要です	94%	非常に65%、やや重要29%、とても重要ではない4%、全く重要でない1%、分からない1%
QC7	孵化直後のオスのヒナをと殺することについて、どれが貴方の見解に近いですか？	受入れられない	75%	受入れられない75%、受入れられる21%、分からない4%
QC8	現在、EU基準はEU以外から輸入される食品には適応されていませんが、これはあなたの見解に近いですか？	これを変更してEU基準を輸入食品にも適応すべき	62%	左記以外では必要がないが、適用した福祉基準を消費者にラベルによって表示するべき22%、変更の必要がない11%、分からない5%
QC9	動物の輸送時間は制限するべきですか？	はい	83%	絶対47%、ある程度36%、そうでもない10%、全くそうでない2%、分からない5%
QC11	食品を購入する際に、AWに配慮したものかどうかを示すラベルを見て購入しますか？	はい	60%	ほとんど28%、時々32%、ほとんどない18%、一度もない19%、ラベルを知らない2%、分からない1%
QC13	福祉的な飼育方法で生産された食品に もっとお金を支払っても良いと思いますか？	はい	60%	最大5%増の支払いに依じる26%、10%の支払20%、20%増の支払8%、20%以上の支払6%

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

EU現行法の評価（Fitness Check:適合性評価）

◎ 評価の目的・背景（Farm to Fork戦略に基づく）

2023年までのAW関連法改正を目標に、主要7法令（農場、輸送、と畜等）が「目的に適しているか」（有効性、効率性、整合性、付加価値）を評価。

+ 方法論と課題

文献調査、ステークホルダー協議等を実施するが、データの信頼性・一貫性に課題。共通指標の欠如により、改善の定量的評価が困難な状況。

📌 評価結果と今後の必要事項

- 全体として改善は限定的（尾切り、長距離輸送、と畜場での違反等が継続）
→ 定義の明確化、測定可能な指標整備、監視体制の強化が必要

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

Kiwa (UK) の概要と位置づけ

Kiwa Ltd (Kiwaグループ) の概要

世界トップ20に入る試験・検査・認証 (TIC) 機関。

英国拠点では農業食品、エネルギー等の分野で独立した専門的試験・認証・研修サービスを提供。

民間AWモジュール（食肉加工基準）：次ページ以降に要約

「Assured Meat Processing Standard – Animal Welfare Module」 （保証された食肉加工基準 - AWモジュール）

基準の位置づけ

民間の認証機関が作成したものだが、AWの規範的なガイドラインとして機能。法令遵守に加え、現場運用の具体的なベストプラクティスを補完する役割を果たす。

出典：Kiwa Ltd "Assured Meat Processing Standard – Animal Welfare Module"

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

AWモジュールの要約①

ア. 動物福祉方針とスタッフの責任

AW方針の策定と年次見直しの義務化

AW責任者（AWO）の常時配置（適切な資格と権限）

取扱全スタッフの訓練・評価・法的承認の取得

事故の記録と再発防止策、CCTV活用による内部監査

イ. 設備と施設的设计

ストレス・危害を与えない係留施設の設計

毎日の視覚チェックと問題時の是正措置

適切な換気、照明、遮蔽、清潔な飲水の確保

隔離ペンの設置と表示、定期的な清掃・消毒

ウ. 輸送と受け入れ

認証済み輸送手段の使用（AW認証「Assured」）

パスポート・移動許可証など書類の完備

到着即時の健康確認と緊急処置体制

輸送車両の洗浄・消毒と消毒剤の適正使用

エ. 係留施設での運用

清潔収容、異種・異性・角有無による分離

適切な飼養密度（例：豚 最大235kg/m²）

静穏な取り扱い（電気ショック器具は最終手段）

負傷動物の優先対応と書類提示

出典：Kiwa Ltd "Assured Meat Processing Standard – Animal Welfare Module"

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

AWモジュールの要約②

⚡ オ. スタンニング（失神）とステッキング（放血）

- ・全動物にステッキング前のスタンニング（失神処理）を実施
- ・有資格者による機器の保守と効果的な使用
- ・時間制限の遵守（例：豚は15秒以内、牛は60秒以内等）
- ・放血後、意識喪失（角膜反射なし等）を確認してから解体へ

👤 カ. 衛生管理と内部監査

- ・多種畜種処理時は、と畜ラインでの交差汚染防止（時間・空間的分離）
- ・2本のナイフシステムの利用、器具の適切な滅菌・消毒
- ・と体のトレーサビリティ（追跡可能性）の確保、定期的な内部監査（積降～放血）、是正措置、CCTV等の記録

✅ キ. 緊急時対応と輸送基準

- ・65km以上の家畜輸送には輸送者認証と資格証が必須
- ・車両の設計・保守による安全確保（滑り止め床、換気など）
- ・輸送中の緊急事態（事故、火災、天候など）への対応手順と連絡先の整備

出典：Kiwa Ltd "Assured Meat Processing Standard – Animal Welfare Module"

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

WOAH（機関概要・目的）・5つの自由

WOAH（国際獣疫事務局）

- ・旧称OIE。2022年にWOAHへ名称変更。
- ・動物衛生および人獣共通感染症に関する国際基準策定機関。
- ・本部：フランス・パリ。
- ・設立：1924年（牛疫の世界的蔓延を背景に28カ国で発足）。

設立目的と活動

- ・動物疾病情報の収集・提供と国際協力推進。
- ・国際取引における動物・畜産物の基準策定。
- ・食品衛生向上と獣医サービスの改善。
- ・科学に基づく動物福祉（AW）の推進。

「5つの自由」の原則



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

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

と畜場における家畜の取扱規定

注：○：規定あり △：関連規定あり

区分	WOAHの取扱規定	EU	日本
評価と措置	- 家畜の福祉/健康を評価 - 怪我/病畜を速やかにと畜	○ △	
移動時の禁止行為	- 通常より早い歩行を強要しない - 尾を捻る/折る、眼を掴むなどをしない - 敏感な部分を押さない - 意識ある家畜を引きずらない	○ ○ ○	
追い立て器具	- 電気器具は極力使用しない - 反応無い時/移動余地無い時は使用不可	○ ○	
係留所の世話	- 飲水常時提供 - 一定時間ごとに給餌 - 高温下の冷却	○ 12時間ごと △	△ △
妊娠畜と胎児	- 妊娠末期は輸送/と畜不可 - 胎子は摘出せず死亡を待つ		

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

WOAHコードとEU規則1099/2009・日本

WOAHA（国際獣疫事務局）陸生動物衛生規約

毎年5月の総会で採択される国際基準。動物福祉に関する15章を含む。「家畜のと畜」ガイドライン（全100条）では、輸送・係留・取扱い・妊娠畜/胎子等の推奨事項を規定。

EU規則 1099/2009（と畜規則）

- ① 義務化事項：AW配慮の装置・施設設計、標準作業手順（SOP）、AW担当者（AWO）の設置。
- ② スタニング（意識喪失）の義務：苦痛回避のため必須。ただし宗教儀式（ハラル・コーシャ）による規定の場合は例外を許容。
- ③ 第三国への影響：EUへ輸出する第三国施設にも同等の基準遵守を要求（WOAH基準も考慮）。

日本の状況

農林水産省が「家畜の輸送に関する技術的な指針」（令和5年）を公表。

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

オランダのAW制度（国家枠組み・任意表示）

政治・法体制

- 動物のための党 (Party for the Animals) 2002年～。
国会および欧州議会に議席を有する。AW関心の高さを象徴。
- 動物警察 (Animal Police) 専用ダイヤルで通報可能。
虐待等の取締り。
- 動物法 (Animal Act) と 動物飼養者政令 (2014) EU指令の
国内法制化（採卵鶏、肉用鶏、豚、子牛など）。

EU指令の国内法制化ポイント

- ✓ 採卵鶏：非ケージ原則。コロニーケージは厳格基準適用。
- ✓ 肉用鶏：密度緩和要件に趾蹼皮膚炎（足裏）の状況を追加。
- ✓ 豚：群れ形成後の追加禁止（闘争防止）。
全面スノコ床禁止。
- ✓ 子牛：横臥スペースの素材・面積要件を具体化。

★Beter Leven（ベター・レーベン）制度

- ☀ 概要：オランダ動物保護協会と小売店が実施する任意表示制度。
「より良い生活」を意味し、消費者認知度は94%に達する。
- ☀ 3段階の星評価（★～★★★★）。慣行飼育は星なし。
AW配慮レベルに応じて格付け。
- ☀ 対象品目：豚肉、牛肉、鶏肉、卵、乳製品、加工品（ハム等）、
ドッグフードまで多岐にわたる。
- ☀ 豚の飼養基準など、畜種ごとに詳細な面積・環境要件を設定。
→ 次ページ

🗨 考察：AWと食文化

EU条約では動物を「感受性ある生命」と定義。オランダでは放牧風景が日常にあり、動物の幸福（QOL）への配慮が消費行動（Beter Leven選択）と直結。ビジネスとしても認証市場が拡大している。

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

Beter Leven（ベター・レーベン）と慣行飼養の比較

	慣行飼育	Beter Leven ★	Beter Leven ★★	Beter Leven ★★★
最小飼育床面積				
繁殖雌豚	2.25m ²	2.25m ²	2.5m ²	2.5m ²
分娩柵面積	3.5	3.8	6.5	7.5
子 豚	0.3	0.4	0.5	0.6
肥育豚	0.8	1.0	1.1	1.3
分娩柵の使用	規制なし	規制なし	産後4日まで	産後3日まで
屋根付き屋外エリア 個体あたり	な し	な し	0.7m ² (肥育豚) 1.0(繁殖雌豚)	0.4m ² (子豚) 1.0(肥育豚) 1.9(繁殖雌豚)
牧草地へのアクセス				妊娠雌豚 牧草放牧
母豚との共同飼育期間	21日以上	23日以上(平均25日)	33日以上(平均35日)	39日以上(平均42日)
遊 具	安全な材料でかつ、 清潔なうえ、食べたり 噛んだりすることができる 分解性の材料を使用したもの	永久に使用可能な木の ブロック、ロープ などを組み合わせた もの。40頭以上の飼 育ではワラを利用。	ワ ラ	ワ ラ
去 勢	麻酔で許可	禁止	麻酔で許可	麻酔で許可
断 尾	許可	許可	禁止	禁止
子豚の輸送時間	規制なし	最大6時間	最大6時間	最大6時間
肥育豚の輸送時間	無制限	最大8時間	最大8時間	最大6時間

<https://beterleven.dierenbescherming.nl/english/>



ラベル

IV オランダのと畜場のAW研修システムについて

AWO資格と研修機関（SVO/Bristol）

📋 AWO (Animal Welfare Officer) 制度

- ・ 根拠EU規則 (EC) No 1099/2009 第17条に基づく設置義務
- ・ 各と畜場に指定義務（小規模施設は例外あり*）
- ・ 事業者直結の報告ラインを持ち、是正措置を要求する権限を有する
- ・ 全業務工程（スタニング・放血等）の能力証明書(CoC)を保持
- ・ SOP（標準作業手順）に責任・義務を明記し周知
- ・ 行動記録・是正記録を少なくとも1年間保存

*例外: 哺乳類1,000頭未満、鳥類15万羽未満の小規模と畜場など



👁️ 現場での識別と運用

- ・ 現場では識別可能なよう「AWO」と記された上着を着用（写真参照）
- ・ 理論上の監視だけでなく、日々の手順適合確認と職員指導を実施

🏠 SVO機関による研修（オランダ）

AWOコース：2日間の研修で個人証明書発行（有効期間3年）

食肉部門AW責任者：赤肉と畜場の責任者向け（LNV認定）

実務重視：理論に加え、保定・スタニング・儀礼的と畜の実践を含む

- ・ EU規則の「能力証明書」要件を満たす認証として機能

🏢 その他の研修体制

ブリストル大学（英）：国際的に評価される専門コース。講師派遣やオンライン形式でも実施。

社内研修（OJT）：AWO資格保持者（例：社長など）が講師となり、従業員へOJT教育を実施。

- ・ 外国人労働者も多いため、自社テキストを用いた繰り返しの研修が重要。



SECTION 05

Willemsと畜場について

小規模ながらAWに特化した先進的事例。 BIO（オーガニック）認証の取得、独自開発の前面透明スタンピングボックスによるストレス低減、電気スタンピングの採用など、特徴的な取り組みについて報告する。

📊施設規模と特徴

- ・小規模ながらきめ細やかな管理を行うと畜場。
＜牛：20～35頭/日、豚：100頭/日＞
- ・AWと有機（BIO）製品に注力し、大手他社との差別化を実現。

🌟実績と評価

- ・オーガニックスーパー「Ekoplaza」指定工場。
「オランダで最も人道的なと畜カット工場」として表彰実績あり。

✓差別化のポイント

- ・BIO（オーガニック）認証豚の生産
- ・CO2ガス不使用、ストレスの少ない電気スタニング
- ・オーナー自らがAWO（動物福祉責任者）資格を保持



Willems社 （生体搬入口他）

V 豚と畜処理(1/3)

(1) 生体集荷

- 搬入は当日朝方。到着時(8:00)には牛・豚ともに搬入終了済み
- 生体輸送車両、具体的な搬入方法は到着時終了のため未確認

(2) 積み降ろし場

- 牛・豚共用の2列式。車両後部から接舷するが、頭が出るため半クローズ式
- 昇降機なし：トレーラーの場合は荷台の昇降スロープ(調整式)を使用
- 係留所との間に仕切りあり(使用時以外は閉鎖)
- 受け入れ記録用カメラ等は設置なし

❗改善点：

生体を落ち着かせるため、積み降ろし場は締め切り可能な構造とし、係留所よりも暗くする環境が望ましい。

(3) 誘導路

- 牛・豚共用。積み降ろし直後に係留ペンがあるため誘導時間は短い
- 床：コンクリートのほうき掛け(滑り止め加工)
- 側面：高さ約180cmの鉄柵。地上10~150cmは鉄板張りで目隠し効果あり

(4) 係留所

- 牛・豚共用エリア。積み降ろし場目前に豚用係留ペン(約6室)設置
- 入場時は農場単位(約14頭)、追い込み時は6~7頭単位で移動
- 体表に土等の付着多いが、水使用制限のため係留場での洗浄なし

【設備構造の詳細】

床面：ほうき掛け滑り止め+床暖房(夏冷水/冬温水)で温度管理

壁：高さ180cm鉄柵(下部150cm鉄板目隠し)

飲水：各ペンに設置

換気：上部窓吸気→中央天井排気 散水：なし

監視：カメラ3台設置

照明：天井蛍光灯(豚頭高で約200ルクス)

💡考察：

豚は暗所を好むため、照度を下げてストレスを低減させるべきである。



常時飲水設備



天井の照明



監視カメラ

V 豚 と畜処理(2/3)

(5) 作業者

- 服装：深緑の上下つなぎ、黒の腕カバー、薄緑のニトリル長手袋、黒長靴、緑帽子

✓ 評価：

豚が作業者を認識しにくい基調の色（緑系）であり、色使いは良好である。

(6) と室ペンへの追い込み

- 係留ペンから2頭単位で移動。電気ムチ禁止、青色追い込みボードは原則不使用
- 音に敏感なため、音の出る器具付きの棒も使用しない

【作業状況】

係留ペンに入り、後方から手で臀部を軽く押して1頭ずつ追う
左手でペン横の扉を引き、前進エリアを狭めて誘導
1頭入室後、上下式扉を閉める

⚠ 課題：

金属製扉の開閉音大きい（金属同士の接触音）。接合部にカバーを付ける等の騒音対策が望ましい。

(7) スタニング（と畜ペン）

【設備構造】

広さ：1頭用（長さ160cm）、入口段差10cm

壁：高さ120cm、左右目隠し、正面透明アクリル（先がぼやけて見える）

床：ブルー硬質樹脂（滑り止め工夫なし）

⚠ 課題：

環境差で前進を躊躇。係留所と同色（グレー）の床・壁に統一すべき。

【作業手順】

手動トングで頭部（耳下左右）に通電（約2秒強）

足元ステップで床上昇→放血台へ転がして移動

心臓付近に2次スタンニング（約3秒）

【豚の状態】

・前肢伸展・後肢屈曲、角膜反射なし（強直期）。電気は適切に効いている。



作業員の服装 スタニングボックス 追い込み板（左上） 前面が透明

V 豚 と畜処理(3/3)

(8) 放血（ステッキング）

【設備構造】

- 放血台：縦160×横100×高120cm（金属製）。豚1頭が余裕で横臥可能
- 上部は金属パイプ梁と鉄板（頭側半分は開口）、下部に血液受け槽

【作業手順】

- 2次スタニング後、 tong を放し眼を見て失神（仮死状態）を確認
- 左手で前肢を持ち上げ、右手でナイフを抜き喉の正中線を切開
- ナイフを斜め45度で刺入し刃先を90度返し、腕頭動脈付近を切開
- 頭側に約10cm引いて放血（ナイフ：直刃、刃長約18cm）



電気スタニング(1回目)



放血台に移して電気スタニング(2回目)

⚠課題・改善点：

- 左下横臥は気管が干渉する恐れあり。右下横臥への手順化で精度向上を図るべき。
- 放血台での2頭重なり（滞留）が発生。「スタニング→放血→懸垂」の1頭ずつのフロー順守が必要。
- 順序管理徹底により、次豚のパニック（Eyes on Animals指摘）を防ぐ。

(9) シャクリング・懸垂

【作業】

- 右後肢をシャクリングし、インクラインで懸垂
- 2頭ずつスチームボックスへ投入し脱毛処理
- 残毛処理後、内臓摘出ラインへ移動



脱毛・残毛処理

V 牛 と畜処理(1/3)

(1) 生体集荷

- 工場近くに停車していた生体搬送車を確認（2台連結型トレーラー/短め）
- 荷台側面の換気口様設備は未確認（搬入終了・洗浄後のため閉鎖の可能性）

(2) 積み降ろし場

- 牛・豚共用の2列式（半クローズ式）。車両後部から接舷するが頭部は外部へ
- 昇降機なし：荷台付属の昇降調整式スロープを使用と推測
- 係留所間仕切りあり（使用時以外は閉鎖）、照明は係留所と同等照度と推測
- 受け入れ状況記録用のカメラ等は設置なし

(3) 誘導路

- 牛・豚共用。積み降ろし後すぐに係留ペンがあり誘導時間を要しない
- 床：滑り止め用コンクリートのほうき掛け
- 壁：高さ約180cm鉄柵。地上10～150cmは鉄板張りで目隠し効果あり

(4) 係留所

- 牛・豚共用構造。牛エリアは1頭用と複数頭用のペンが複数存在
- オスは1頭単位、メスは同一農場群（約5頭）でマウント回避し収容
- 視察時：ベルジアン・ブルーは1頭/ペン、約350kg若齢牛は5頭/ペン

⚠課題：

異農場混合は怪我のリスクがあるため、原則同一農場単位での収容が望ましい。また複数頭ペンはスペース不足で横臥困難（短時間運用が背景）。

【設備構造の詳細】

床面：ほうき掛け滑り止め+床暖房（夏冷水/冬温水）

壁：高さ180cm鉄柵（下部150cm鉄板目隠し）、マウントバー無し

飲水：各ペン設置 監視：カメラ3台

換気：上部窓吸気→中央天井排気 散水：なし

作業着：青つなぎ、黒長靴（牛が認識しにくい色調で良好）

💡改善提案：

照明が明るすぎる（約200ルクス）。牛は暗所を好むため照度を下げてストレス低減を図るべき。



係留所

V 牛 と畜処理(2/3)

(5) と室ペンへの追い込み

- 係留ペン扉を開け、隣室から細い金棒で臀部を優しく押し通路へそのまま前進させ、と室ペンに追い込む
- 牛が入室後、後ろ扉（上下式）を閉める

(6) スタニング（と畜ペン） - 設備

設備構造

広さ：1頭分だが体長バラつき考慮するとやや不足
壁：左は白タイル、右は上下式金属扉（高さ180cm、下30cm開口）
正面：金属壁に菱形開口。頸保定装置あるが不使用
床：まだら模様コンクリート。右放出側へ約15度傾斜
角対策：右後方角部に斜め45度鉄板設置で入室性向上

▲課題・改善点

係留所と材質・色が異なり前進躊躇 → グレーで統一推奨
前方開口部から室内が見える → 暗幕＋間接光で視線誘導を
保定装置未使用 → 頭出し待ちのため可動活用の検討余地あり

(6) スタニング（と畜ペン） - 作業・状態

作業手順

- 牛から見えにくい前方横に立ち、停止タイミングで眉間を照射
- 牛は右下に崩れる → 放出扉上昇で右半身下横臥
- 左後肢にシャクリングして吊り上げ

使用銃器・空砲

銃：カウパンチャー（アクレス&シェルボーク社・貫通式）
空砲：グリーン（推奨体重～500kg）のみ使用

✓考察

大型牛には火力不足の懸念。レッド（推奨～800kg）を使用し確実性を向上させるべき。

牛の状態

- 全身脱力、角膜反射消失（仮死）。但し1頭スタニング不良事例あり



と畜ペン



スタニング



シャクリング

V 牛 と畜処理(3/3)

（７）放血（ステッキング）

【作業手順】

- 懸垂後、頭部を約60cmまで吊り上げ、下に移動式血液受け槽を配置
- 作業員が眼を見て仮死状態を確認
- 左手で左耳を保持して遊動を抑え、右手でナイフを使用
- 左耳下から一気に喉を真横に切断（左右頸動脈、気管、食道を含むハラルカット）
- ナイフは直刃で刃長20cm強を使用
- 懸垂状態で放置し出血死させる（2次放血：胸部腕頭動脈切断は無し）

⚠課題：

食肉の品質向上の観点から、2次放血（喉を切開し、腕頭動脈を切断）の実施を検討すべきであると感じられた。



【当日の状況】

👥作業体制と連携

- ・スタニング～放血～剥皮～内臓摘出～半割までの全工程を4名で運用
- ・連携プレーは素晴らしく、統制が取れている

✂剥皮工程の効率性

- ・ダンプローラーを使用（デハイダーは未使用、ナイフのみで作業）
- ・皮、脂肪の状態に合わせて素早く剥皮し、時間短縮と生産効率向上を実現

🔊工場内環境

- ・機械作動音が少なく、有線放送（音楽）が流れる静穏な環境
- ・作業中も耳栓不要。係留場と接続しているが騒音が少なく家畜にも良好

（１）AW研修の実施状況

【研修頻度・形態】

- オーナー自身がAWO資格を所持し、全社でAWに取り組む姿勢を明示
- AWOは年間1～2日、畜種や業務内容に応じた研修受講が必須
- 必要に応じてブリストル大学での研修受講事例もあり

【研修受講対象者】

- と畜業務関係者全般（搬入、係留、スタニング、ステッキング等）
- 農場従事者および生体運送トラックの運転手も対象

【研修講師】

- 工場内教育はAWO資格保持者がOJTにて実施（Willems社は社長が担当）

【受講生の処遇】

- 試験合格によりAWO資格を取得可能（有効期間3年）
- 資格取得者は処遇面での改善が行われる

（２）AWの対応

【AW認証】

- NVWA（オランダ政府版USDA）が衛生検査の一環としてAW監査を実施

🔴罰則規定：

生体検査で傷が見つかり、輸送中の不注意と判断された場合、1,500€の罰金が科せられる可能性がある。



VI

SECTION 06

Amecoと畜場について

オランダ大手食肉生産会社VanDrie Groupの傘下企業であり、ホルス（乳牛）に特化した牛専門のと畜処理工場。DGS社製の高度な保定装置やAI監視システムを導入し、大規模処理と動物福祉の両立を図っている先進的事例。

VI Ameco施設概要

Ameco (Amsterdam Meat Company)

代表者	カルル・ストレイム社長（二代目）
事業内容	乳牛メインの牛専門と畜場、一部子牛肉生産 ハラル対応、BtoB（小売り・輸出向け）
処理能力	従業員: 300名（当該工場）と畜頭数: 580頭/日（60頭/時） 週次 処理: ホルス 2,000頭 / 子牛 600頭



🏢 親会社：VanDrie Group（バンドリーグループ）

- 概要: オランダ3大食肉企業の一角。仔牛/牛肉の生産・販売、飼料製造。
- 規模: グループ29社、従業員約2,600名、年間処理1,600万頭。
- 市場: 輸出先60カ国以上。飼料生産量 年間約90万トン。
- 販売先シェア（2022年実績）：オランダ国内8%、イタリア24%、ドイツ21%、フランス15%、その他欧州域内26%、EU域外6%



VI 牛と畜処理（1/3）生体集荷・積み降ろし・係留場

（1）生体集荷

- 搬入環境: 屋根付き（建物下）で作業を実施。ディレクター助言により日陰エリアを整備。
- 積載量: 1台あたり最大30頭。
- 車両洗浄: 冷水→シャンプー→温水→消毒の4工程。専任2名が補助・確認。

⇒ 考察: 生体搬送用トラックの洗浄は防疫の観点から最重要。運転手任せにせず、企業として管理・徹底する姿勢は素晴らしい。

（2）積み降ろし場

- 構造: 搬入口の係留ペンに黒い樹脂製の壁を設置。
- 目的: 視野を狭めて誘導路への意識を集中させ、牛の自発的な前進を促す。

（3）係留場（設備・運用）

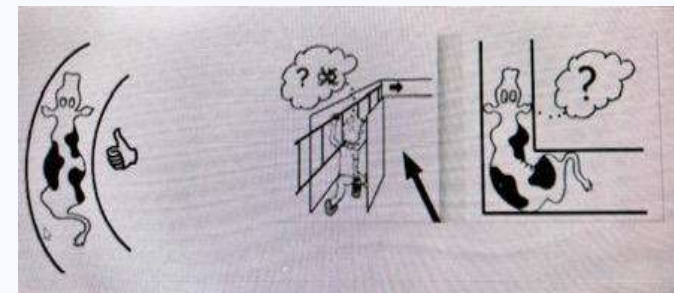
- 収容能力: 5ペン（最大約130頭）。最大係留2.5時間。NVWA 7名が常駐（生体・衛生検査）。
- 環境対策: 飲水常時可。扉金属部に樹脂カバーで消音。騒音源（コンプレッサ等）は別室隔離。
- 課題: 床に滑り止め無し、ふん残さあり（衛生面課題）。壁は柵状で隣が見える。
- 照明: 明るすぎる傾向（推測200W以上）。監視カメラ複数台設置。

⇒ 提言: 牛は暗い場所から明るい場所へ進む習性がある。係留場を暗く、誘導路を明るくすることで、自然な誘導が可能になる。

VI 牛と畜処理（2/3）誘導路・追い込み・スタニング

⚠️（4）誘導路

- 構造: 直線ではなくS字状カーブで、スタニングエリアまで上り勾配の設計。
- 床面: コンクリート製。滑り止めとして30cm間隔で溝が施されている。
- 壁面: 片側に高さ250cm程の樹脂製壁を設置し、係留場の音を遮断。防音向上のため天井までの延長計画あり。
- 作業着: 青色のツナギを着用。牛が認識しにくい色であり良好。



緩やかなカーブ形状がベスト
（直角では牛が躊躇して前進しない）

▶▶（5）と室ペンへの追い込み

- 装置: オランダGDS社製の自動追い込み装置を使用。
- 動作: 半円状の中心を軸にアームが移動。先端の追い込み板で牛の臀部を押し1頭ずつスムーズに入場させる。
- 入室後: 作業着が黒色・上下式の仕切り板を閉める。

⚡（6）スタニング（と畜ペン）

- 設備: DGS社製スタニングボックス。前壁に牛の絵を描き、誘導路から見える構造。
- 保定: ジョイスティック操作で装置が前後に移動。首をホールドすると顎台が上昇し、額の角度を一定に保持。
- 使用機器: エアースタンナー（メイン）、予備CY1（Kentmaster社）×薬砲: 緑・赤・黒を用意し、生体重量別に使い分け。



顎の保定



保定ボックス前面のイメージ
（資料：AMPC）

VI 牛と畜処理（3/3）スタニング後～ステッキング

+ 牛の状態・所見

- 可動式保定: DGS社製の可動式保定装置により首と顎を確実に固定。
- 額角度の一定化: 顎台の上昇により額（標的）の角度が一定に保たれ、スタニングの打ち損じ（ミススタン）の低減が期待できる。
- 前進促進: スタニングボックス前壁に牛のイラストを描き、仲間の存在を想起させることで躊躇のない前進を促す工夫（写真参照）。

💧 (7) ステッキング（放血）

- 放出・確認: スタニング後、左側の受け台へ放出し横倒し。眼反射で仮死状態を確認後、シャクリング・懸垂。
- 切開方法: 左手で喉を保定し、左耳下から喉を真横に一刀で切断（ハラルカット）。
- 切断範囲: 左右の頸動脈、頸静脈、気管、食道を切断。
- 使用器具: 直刃ナイフ（刃長約20cm）。
- 放血時間: 約8分間。懸垂状態でライン移動しながら出血死させる。

VI AW研修（1/2）

（1）AW研修の実施状況

- 頻度: 就業時および年1回。筆記試験合格後に実技試験を受験し、合格のみ従事可。
- 形態: AWOによる5～6名の少人数制。テキストに加え、事故記録映像などの動画を活用。

⇒ 会社として重要教育と判断し、訓練時間を確実に確保する姿勢が重要。

（2）研修講師・AWO

- 体制: SVO研修修了のAWO 6名（受入計画担当3名、現場担当3名）。
- 継続教育: AWOは年1回SVO出張所で研修（必要に応じ英国ブリストル大学でも受講）。

（3）組織体制（品質保証部門）

- 所管: 商業部門と独立した品質保証部門(QA)がAWを担当。取締役会への直通報告ラインあり。
- 位置付: 品質管理・品質保証・AWを同等の重要事項として扱う。

⇒ AWを品質保証と同列に扱い、経営層へ直結させる組織構造が徹底されている。

VI AW研修 (2/2)

📈 (2) AWに関する数値目標 (KPI)

- 指標: スタニングの失敗数、再試行回数などをKPIとして管理。
- 顧客要求: バーガーキングやマクドナルド等から、製品安全性に加えAWのKPI報告を求められるケースも増加。

📋 (3) AWにおける監査

- 実施: NVWA (年1回) および顧客委託監査。違反時は罰金・件数公表。
- 対策: 予防のためAI監視システムを導入。しかし「最も重要なのは人の訓練」。

🧠 (4) AWに対する考え方と考察

- ルールと手順: 両輪が必要 (例: 死亡確認場所にスタナーを常設するなど環境整備)。
- 本質: ツールや警報音に過度に依存せず、「動物を観察すること」が中核。システムエラーで責任転嫁しない。
- マニュアル: 環境変化に合わせ毎年改訂・改善が必須。

⇒ 考察: 「違反予防」と「違反時対応」の2本立て教育・運用が重要。適切なAW対応は、瑕疵の減少・肉質の向上・労災リスクの低減にも寄与し、企業価値を高める。



VII

SECTION 07

Compaxoと畜場について

オランダのと畜場Compaxo社における実地調査結果を報告する。本セクションでは、写真や図表を用いながら、施設詳細、処理工程のフロー、および具体的なアニマルウェルフェア（AW）対応の実態について詳述する。

VII – 1 Compaxo施設概要

Compaxo Zevenaar社 (コンパクソ社)

所在地

Edisonstraat 48, 6902PK Zevenaar, オランダ

事業内容

- ゼーフェナール: 豚と畜および部分肉加工の中核拠点
- ゴーダ: ソーセージ製造および高品質スライス業務（創業の地）
- 輸出: 欧州全域、南米（アルゼンチン等）、アジア（台湾/韓国/中国/ベトナム等）

創業・沿革

1896年: ゴーダで家族経営精肉店創業
1948年: 「Compaxo」へ改称
1973年: 豚専用食肉処理場を建設
2022年: AW推進の4ライン化などの最新設備に更新

生産プロセスと処理能力

- 処理能力: 豚 10,400頭/日（オランダ市場シェア約20%、大手2社の一角）
- 稼働体制: 1日16時間（2シフト制）× 週6日
- 処理速度: 650頭/時間（162頭 × 4ライン） 対象生体重量: 125～135kg
- 従業員数: と畜・加工部門 400～500名（全社総数 約1,000名）



Compaxo Zevenaar 外観

VII - 1 AWへの先進的取り組み（1/2）係留・誘導と小グループ化

◎ 理念：生産効率と動物福祉の両立

- “生産効率の追求”と“動物福祉の向上”はトレードオフの関係ではない。
- 両立可能かつ相互に高め合うべき重要な経営課題として位置づけている。

👥 小グループ化によるストレス低減

- グループ頭数の最適化: 6頭（最大7頭）の小グループでの移動を徹底。
- 効果: 1頭が躊躇しても他が追い越せるため「ボトルネック」の発生を防止。密集や追い立てが減少し、ストレスが大幅に軽減。

🏗️ 施設設計と法的背景

- 静穏ハンドリング: 高い壁で人の視認を遮断。電気棒やラトル等の苦痛・騒音を発する器具の使用を禁止。
- 法的背景 (2024/8施行): 輸送トラックの区画で形成されたグループを係留所でも維持することを義務化。見知らぬ個体同士の争いや混乱を防止。

導入効果

係留所からスタンピングエリアまでの流れが緩和され、豚の鳴き声、後退、旋回といったストレス行動が減少している。



壁は人が見えない高さ 2m



移動はナイロン旗で促す

VII-1 AWへの先進的取り組み（2/2）電気スタニング最適化

⚡ 電気スタニング方式の最適化

- 方式選択: CO₂ガスではなく電気スタニングを一貫して採用。密閉空間での窒息感や粘膜刺激による苦痛リスクを回避。
- 品質対策: 肉質への影響（血斑等）を抑制するためパラメーターを厳密管理。
頭部：1.3A / 3.1秒以上、胸部：0.9A / 2.6～2.7秒（約75V）。
- メンテナンス: 品質クレーム時は、まず配線・ケーブル等の機械点検を最優先で実施。



スタニングラインは4ライン

📈 設備投資と先進的な法規制対応

- ライン拡張: 1ラインから4ラインへ増設し、処理頭数を維持しつつ時間的余裕を確保。
個体に適したタイミングでの処置によりpH値低下を確認。
- 先進規制への対応: 2030年の断尾規制強化（カテゴリー3（高リスク）・追加検査が必要となる）
を見据え、生産者へ断尾を行わない飼育への移行を促進。

VII – 1 組織体制と人材育成



ア．動物福祉オフィサー（AWO）の役割と独立性

- 独立性: 生産部門の指揮系統から完全に独立しており、CEOに直接報告・是正要求を行う権限を持つ。
- 人員配置: 20～26名のAWOを配置。16時間の2シフト制を深夜帯の生体搬入も含めて常時カバーする体制。
- 高度専門性: 上級AWOは、EU公認の高度専門研修（英ブリストル大学）の受講が必須であり、最新の知見に基づき監督する。



イ．体系的な従業員研修プログラム

- 法的研修: 「Better Life」認証維持のため、全従業員に3年ごとの研修受講を義務化。
- 独自教材: 現場のフローに即したカスタムメイド教材（写真・動画多用）を使用し、理解度を向上。
- OJTと評価: 入社後2～3ヶ月の実践期間を経て、評価試験に合格した者のみが正規担当となる。
- 意識醸成: AIカメラ運用研修を通じ、「常に見られている」意識と倫理観を徹底する。

VII-2 AW視点（Eyes on Animals Lesleyディレクターの視点）

★ 特徴：オランダ唯一の大規模電気スタニング

- Compaxo社は豚のスタニングにおいて、オランダで唯一CO₂ガスではなく電気を使用する大規模食肉処理場。
- 2022年の大規模改修により、人と豚のストレスを大幅に軽減し、動物福祉を向上させる最先端施設が完成。

⚙️ 主要な改善要素

- 小グループ移動: 6頭単位での移動によりパニックを防止。
- 並列・単列通路: 豚に選択肢を与え、仲間と並走させる設計。
- 環境最適化: 腹乗せコンベア、照明、静音化、AI監視の導入。

🏠 3年間の共同研究成果

- 食肉処理業界、オランダ動物保護協会、Eyes on Animalsによる共同研究。
- テンプル・グランディン博士（動物行動学の世界的権威）のオンライン指導の下で開発。



Lesley氏



係留中の豚

VII-2 高速処理と畜場の9つの重要成功要因(1/2)

🕒 ① 時間的プレッシャーを減らす

- スタニング能力を増やす（自動スタナー4台設置）ことで、時間的余裕を確保。
- 作業者の焦りや怒りによる無理な追い立てを防ぎ、動物の苦痛を回避。

👥 ② 小さな群れで移動させる

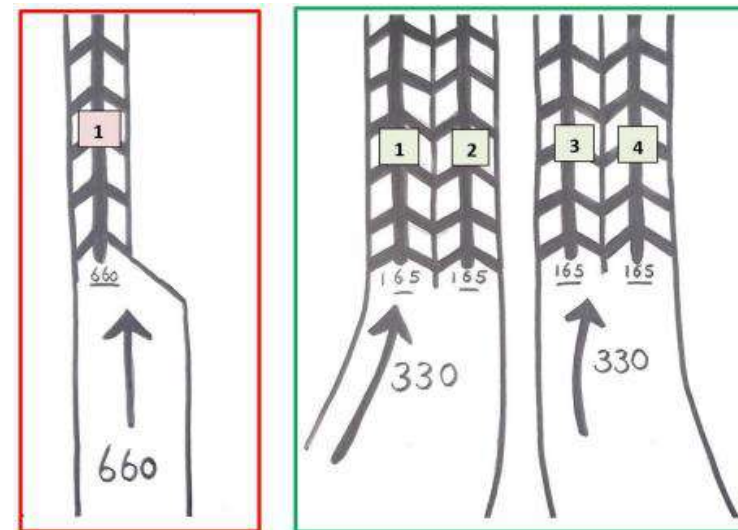
- 6頭ずつの小さな群れで移動させることで、動きやすくコントロールが容易。
- 豚の混乱やパニック、作業員のフラストレーションを抑制。

🚧 ③ 並列単列レーン

- 豚が「どちらの通路に入るか」を選べるように設計。
- 仲間と横並びで進める安心感を与え、スムーズな前進を促す。

🔊 ④ タイミング & ⑤ 騒音をなくす

- タイミング: 前の群れが進むまで次を動かさない（行き止まりを見せない）。
- 騒音抑制: 口笛・金属音・チェーン音禁止。静音ツール（旗/ブラシ/ボード）を使用。



左は旧システム（1列1ライン） 右は新システム（2列4ライン） [数字は時間当たり頭数]



ゲート防音（樹脂ストッパー）

VII-2 高速処理と畜場の9つの重要成功要因(2/2)

⑥：視覚刺激を避ける

- 豚の視点で、前進方向（出口）だけが明るく見える設計にする。
- 反射、影、色のコントラスト、動く物体を排除し、前進の躊躇を防ぐ。

⑦：人の姿を隠す

- 豚は人間との接触に不慣れで恐怖を感じるため、前方の作業員を遮蔽する。
- 視界に入らない設計で、進行方向転換や後退を防止する。

⑧：スタッフ教育

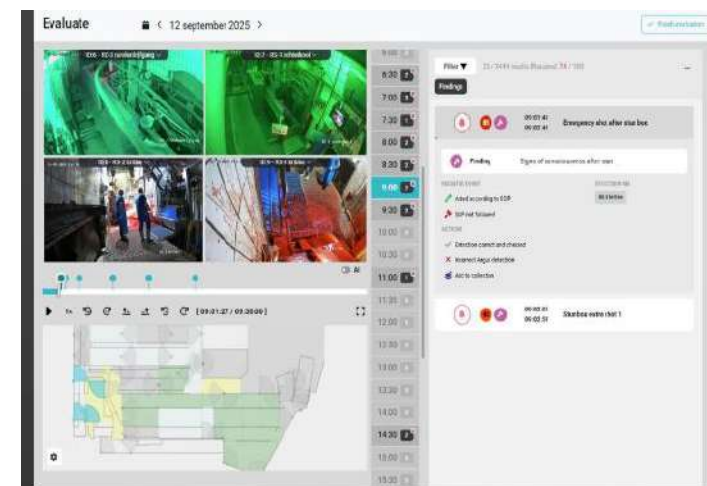
- 母国語でカスタマイズされた教材を使用し、「なぜそうすべきか」を重視。
- 作業員の行動が豚の福祉に与える影響を理解させる。

⑨：AIによる監視と改善

- 小群移動の順守や電気棒の誤用を常時監視。
- 問題を迅速に特定し、是正措置につなげる。



単列レーン 先は明るい



AIカメラの活用

VII-2 実践の流れ：係留所→追込み通路(群移動)施設設計

施設・設備設計

- 乗越段差（壁の段差）：作業者がペン内を歩かず安全に出入りできるよう、適切に設計された壁の段差を複数配置。怪我や疲労防止。
- 旗（フラッグ）：軽量のプラスチック棒の端にビニールシート（袋）を付けたもので十分。

作業動線と誘導

- 作業位置：係留ペンの中を歩かず、隣の通路を歩く。ペン内に入る場合は壁沿いを静かに歩き、豚から見て左手に位置する。
- 起動タイミング：出口に近い最初の12頭の群れだけを起こし、静かに前進させる。不必要な驚きを与えない。

禁止事項と推奨動作

- 推奨：音の出ない道具（旗など）を使い、腕をゆっくり滑らかに動かして誘導。
- 禁止：豚を叩く、腕を急に動かす、大音量を立てる行為（ラトルパドル等の騒音）は避ける。



係留所の壁の段差



通路や壁ぞいを歩く



ナイロン旗

VII-2 群れを区切るゲート設計と運用

✂ ゲート仕様

- 衝撃音低減: 開閉時の金属音を防ぐため、ゴム製のストッパーを設置。
- 構造: 豚が隙間を通らないよう頑丈でありつつ、操作しやすい軽量設計。

≡ 運用とタイミング

- 群れの分割: 12頭の群れを6頭ずつの2グループに分け、スムーズな流れを維持。
- 開閉タイミング: 豚の動きに合わせて適切なタイミングでゲートを操作。

⚠ 注意事項と作業者の行動

- 操作: 近づいてくる豚に対してゲートを急に閉めたり、強く閉めたりしない。
- 柔軟性: 7頭目の豚がいる場合、無理に追い出さず群れに残す判断も許容。
- 態度: 豚が緊張している時は、作業者が落ち着いて動き、不安を与えない。



ゲート閉開（6頭の群れ）

VII-2 単列追込みエリア(設備)

🛡 遮蔽壁の設計

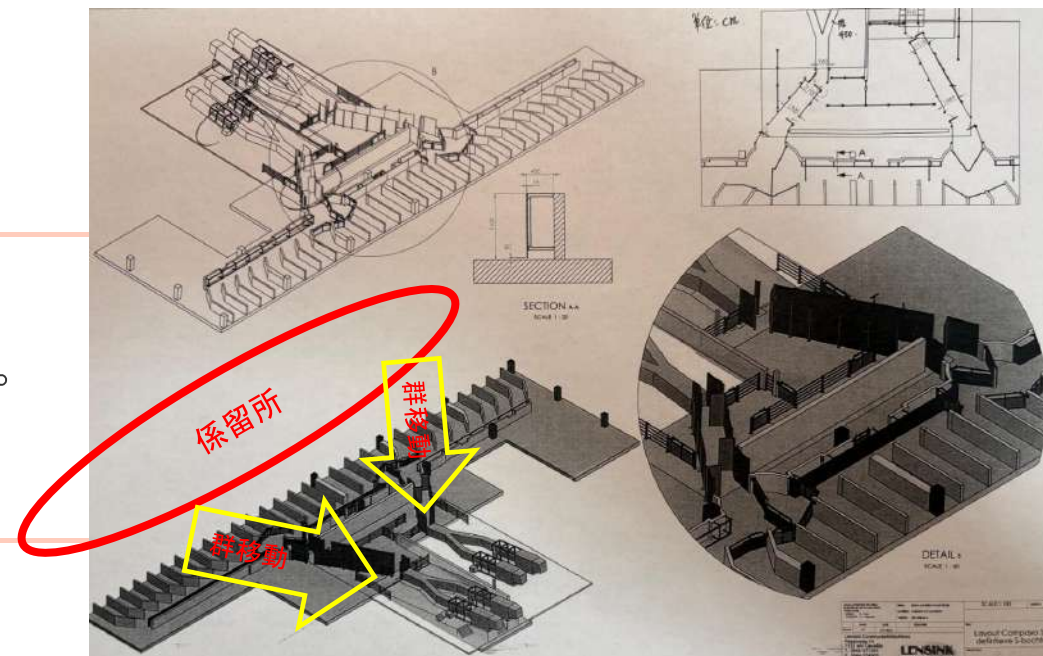
- 高さ2m以上の頑丈な壁で、前方作業者を豚の視界から完全に遮断。
- 入口ドアは壁の最初に設け、作業員が群れの前ではなく後ろから追いつめる構造。

🚪 出口動線と視覚制御

- 出口ドアはギロチンドア横の端に設置し、作業員は中を通して戻る必要がない。
- 外を回することで、これから出てくる豚の前方視界に作業員が入らないよう配慮。

💡 照明と床の管理

- 照明: 係留所や追込み通路よりも明るく設定し、豚の習性（明るい方向へ進む）を利用。
- 床: 暗い影や排水溝など、豚が前進を躊躇する要因（反射や障害物）を排除。



豚の視界を遮る壁 2m

VII-2 単列追込みエリア(作業)

作業員の基本動作

- 歩法: 6頭の群れが通過したら、前や横ではなく「群れの後ろ」を歩く。
- 距離: 最後尾の豚とは常に適切な距離を保つ。近づきすぎると豚がパニックを起こし、前進しなくなる。

➡ 入口での誘導

- 2列平行: 2列平行の入口により、豚は群れで並んで進む安心感を覚える。
- 見通し: 先が安全で歩ける場所であることを確認する時間を与え、先頭が入れば他の豚も安心して続く。

🚫 禁止事項と適切な接触

- 禁止: 叫ぶ、口笛を吹く、移動ボードを叩きつけて音を立てる行為は厳禁。
- 接触: 豚の背中に軽く手を当てることで、静かに前進を誘導する。

✅ 完了後の動線と床管理

- 動線: ギロチンドア降下後は出口ドアから外へ出る。追込み通路内を逆行して戻ってはならない。
- 床管理: 水たまりや汚れをスクレーパーで除去し、反射や影による豚の躊躇を防ぐ。



追い込んでパニックにさせない



2列の単列レーン 先は明るい



水たまりはスクレーパーで除去

VII - 2 単列通路(設備)

📋 流れ制御と逆行防止

- 信号灯： 緑＝前進、赤＝減速と信号に関連付けて豚の流れをスムーズに制御する。
- 逆行防止ドア： 透過型ドア（隙間あり）を採用し、前方が見える設計にすることで、豚が障害物と感じず前進を躊躇しないようにする。



信号灯

✂ 屋根の設置と使用道具

- 屋根： 通路全体を覆い、前方の作業員を見えなくする。高さは豚の背中に接触しないよう調整（接触すると後退するため）。
- 道具： 尖ったもの、痛みを与えるもの、騒音を発するものは使用不可。掃除用ブラシなどは許容される。



追い込み道具＝掃除用ブラシ

💡 照明と床の管理

- 照明： 係留所や追込み通路よりも明るく設定し、豚が明るい方へ進む習性を利用する。
- 床： 影や反射を作らないように管理する（豚は影や穴を恐れて前進を躊躇するため）。



明るい照明 特に緑色は有効

VII - 2 単列通路(作業)

ギロチンドアの運用

- 同時開放：ギロチンドアは同時に開け、通過中は決して閉じない。
- 可動管理：不必要な上下動を避け、6頭すべてが入った後にのみ閉じる。

遮蔽と作業者の動き

- 視界遮断：作業者や道具は豚から見えない位置を保つ。
- 分岐誘導：2列に並ばせることで群れの感覚を維持し、前進を促す。



ギロチンドア 通過中は閉じない



豚からは作業者の姿は見えない

VII-2 腹乗せコンベア(設備・作業)

💡 視覚環境の最適化

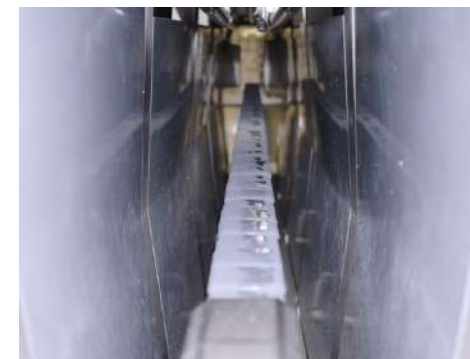
- 照明: LED間接光を採用し、眩惑（まぶしさ）を防止しつつ前方の明るさで豚の注意を引く。
- 色/質感: 床・壁・ベルトの色を統一し、艶消し加工で反射を抑制。視覚的違和感を排除。

🏗️ 構造設計上の工夫

- 高さ調整: ベルトは豚が近づきやすい高さに設定。天井は背中に接触しない高さを確保。
- 疑似床: コンベア両脇に疑似床を設け、床が続いているという視覚的安心感を与え「崖効果」を回避。

👤 作業者の役割

- 静かな介入: 豚を急がせず、自発的な前進を待つ。
- 介入基準: 豚が長時間停止した場合のみ、静かに介入して前進を促す。
- 豚の体調不良時などには、前に進めず、すぐに側面のドアから搬出。手動スタンナーでスタニング、放血処理。



腹乗せコンベア 明るさ必要



疑似床=なだらかスロープ



先頭の豚のみブラシで前進させる

VII-2 自動電気スタニング(設備・作業)

⚡ 視線誘導と生理反応の確認

- 視線誘導: 装置数m先の「上方LED（間接光）」で注意を引き、頭位を正しく前向きにする。
- 生理徴候: 正しいスタニングで「強直期（硬直）」→「間代期（痙攣）」→「弛緩」と推移し、意識消失を確認。

✂ 電極管理とメンテナンス

- 電極の清掃およびメンテナンスを定期的を実施（清潔な状態を維持）。
- 電気パラメータ（電圧・電流・通電時間）の定期点検を徹底。



明るい照明を豚がまっすぐ見る = 適正な電殺ができる



電圧・電流値をチェック



定期的な電極メンテナンス

VII-2 放血(ステッキング)

✓ 意識状態の確認と再スタニング

- スタニング後にコンベアから放出された豚の無意識状態を目視で確認。
- 意識回復の兆候があれば、直ちに手動電気スタンナーで再スタニングを実施。

✂ 切開と放血の手順

- 常にナイフの長さや鋭利さが適切かを確認する。
- 胸部の迅速な切開を実施。
- 切開は出血が十分になるよう大きくしなくてはならない。

⚠ 緊急対応への備え

- 放血担当者全員（4レーン）の手の届く位置に、手動スタンナーを常備。



適正な電殺＝強直期（前肢を硬直させて強く伸ばし、後肢を腹側に強く抱え込む）



大きな切開 十分な放血量

VII - 3 加工工程(1/2)生体輸送・施設内搬入

食肉処理加工行程の調査・視察

生体輸送

- 車両タイプ: 3階式 (200頭) や2台連結 (216頭) など5種類が存在 (観音開き、昇降式、ウィンドウレス、換気扇付き等)。
- 暑熱対策: 外気温が28℃以上になると、積載頭数を10%減らして輸送。
- 受付手順: 農場名・頭数・疾病等の書類を提出し、タイヤと車底を消毒して入場。

施設内搬入・待機所

- 待機所構造: 完全閉鎖式の高天井施設 (倉庫状)。トラック8台分の待機スペースを確保。
- 空調管理: 冷暖房完備で、外気温に対し±5～10℃の範囲で適温調整。
- 換気・洗浄: 壁面の送風機で荷台内を換気。洗車場は5か所あり、徹底的な洗浄・消毒を実施。



生体搬送トラック



送風機による換気

VII-3 加工工程(2/2)積み降ろし・生体検査

積み降ろし設備と手順

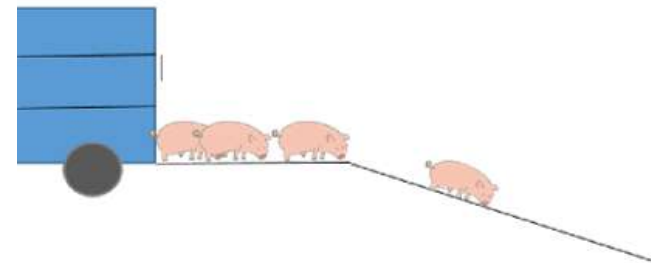
- 同時接続: トラック3台分のレーンを完備し、効率的な搬入を実現。
- 搬出順序: 仕切り単位で順次下ろす。先頭の豚に十分な環境探索時間を与え、その後小グループで静かに搬出。
- スロープ・通路設計: 高い側壁で視界を制御。スロープには滑り止めと棧 ($\leq 2.5 \times 2.5\text{cm}$) を設置。傾斜は可能な限り緩やかに (最大20度)。従業員は信号システムで意思疎通を行い、誘導時の渋滞緩和を図る。

環境と作業者

- 照明と誘導: 照度約150lx。作業者は黄土色の制服着用、赤ビニール袋を使用して視覚的に誘導。
- 係留所滞在: 搬入後、30分～2.5時間の係留でリラックスさせ、輸送ストレスを緩和。

AWOによる生体検査

- 異常個体の対応: 正規ラインに適さない個体を識別・保留。
- 即時処置: 問題が確定した場合は、その場で手動スタンニングおよび放血を実施し、苦痛を最小限に抑える。



スロープ設計



信号システム



通路

VII - 3 係留所の仕様と運用(1/3)

収容能力と飼育スペース

- 容量: 2,200頭収容可能。28列 × 各6ペンで構成。
- グループ管理: 1ペン最大14頭（輸送時の社会的グループを維持）。
- スペース: 1頭あたりの床面積に十分な余裕を持たせ、冷却と安静を確保。

床・壁・仕切りの仕様

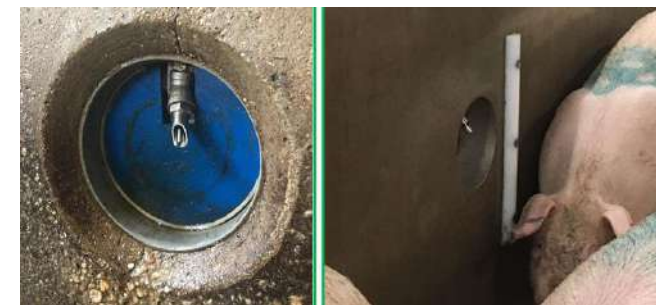
- 床・壁: 不浸透性コンクリート仕様。床は滑り止めのほうき掛け加工。
- 寸法: 壁は高さ約110cm、厚さ約17cmと強固。仕切りには硬質樹脂を使用。

照明・飲水環境

- 照明: 明るいLED照明設備（推定200～250ルクス）。
- 飲水: 各ペンに高さ違いの2か所（床から約30cm/80cm）を設置し、常時飲水可能。



係留所



飲水設備 2か所（床より約30cm, 80cm）

VII – 3 係留所の仕様と運用(2/3)

🌫️ ミスト散布と最適化

- 入場から出場まで継続的にミスト散布を実施（洗浄、ストレス低減、電殺効率向上のため）。
- 最適化: 常時散布は覚醒を促すため、到着直後の5-10分とスタニング移動直前が理想的。

🧩 遊具（エンリッチメント）

- 各ペンに青色のプラスチック製遊具を吊り下げ設置。
- 豚が口で噛める小型サイズを採用し、興味を持たせることでマウンティング（闘争）を抑制。

🔊 静音対策と導線設計

- 静音: 扉等の金属接触部にゴム樹脂を設置し衝撃音を防止。壁は反響低減仕様。
- 導線: 通路を鈍角構造にし、先が見えづらくなることで豚の躊躇を防止。



ミスト散布装置



エンリッチメント遊具

VII - 3 係留所の仕様と運用(3/3)

🚩 誘導方法と静音化

- 電気棒やパドルなど音の出る道具は使用しない。
- 赤く膨らませたビニール袋を手で振り、視覚的合図で前進を促す。

📋 混雑制御システム

- ビニール紐を引くことでアラームライトを点灯させ、作業員間で意思疎通を図る。
ライト信号：青＝誘導可、赤＝誘導停止、黄＝注意。
- これにより誘導時の渋滞を緩和し、スムーズな流れを確保。

👥 群編成と認証遵守

- 14頭の社会的グループを、6～7頭の小グループへ分割して誘導。
- BL（ベターライフ）認証の要件を遵守し、8頭以上の群れは違反となるため回避。

🕶️ 視覚情報の遮蔽

- 誘導路の両側に高さ2mの黒い壁を設置。
- 豚から人間が見えないようにすることで、視覚的恐怖による前進の躊躇を防ぐ。



【左】単列誘導路に入る豚が（写真の右側から）作業員の姿が見られないように、作業員が高い丈夫な壁の後ろに隠れている。

【右】上部で高い壁が集合ペンに沿って設置され、豚が移動中に、豚が怖がるような動くものや障害となるものが見えないようにしている。



【左：改善工事前】豚が前方の作業員の姿が見えてしまっている。

【右：改修工事後】豚が前方の作業員の姿が見えないように、単列誘導路に沿って木製の遮へい壁を設置している。作業員がこの壁の後ろに立っていれば、豚は作業員の姿を見ることができない。

VII-3 スタニング～放血処理・AI・AW研修

単列通路～腹乗せコンベア

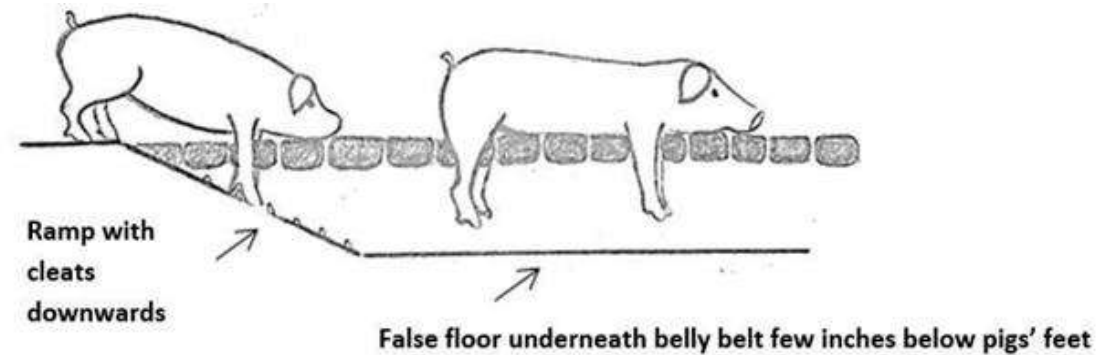
- 2列並行入口・透過型逆行防止ドア・疑似床により、前進の安心感を醸成。
- 間接光と静音カバーでストレス要因を徹底排除。

スタニング～放血処理

- マレル自動スタナー×4基、上方LEDで視線誘導し頭位を安定化。
- 無意識確認後に必要時再スタン、刃渡り≈12cm・切開幅≈3cmで迅速処置。

AI監視(ARGUS)とAW研修・目標指標

- 3工程でAI常時監視、違反可視化と是正プロセス(注意→配置換→解雇)を運用。
- BL認証要件として3年毎の専門研修、自社教材・署名履修・AI運用教育を実施。
- 目標指標はなし。



腹乗せベルト



自動電気スタンニング装置

コンパクソ社視察を踏まえた日本の食肉業界への提言

① 小グループ化の導入

慣行の15-20頭から6-7頭へ見直し。誘導性と福祉の両立で作業効率も向上。

② 電気スタニングの再評価・最適化

電流・時間・メンテの最適化で、品質（血斑抑制）と福祉の両立を実現。

③ AI監視システムの導入

客観的・継続的な監視と、映像を用いた教育ツールとしての活用。

④ AWOの独立性・権限強化

生産ラインから独立し、経営トップ直轄とするガバナンス体制の構築。

⑤ 実践的研修プログラムの開発

汎用マニュアルではなく、各事業所の設備に適合した独自教材とOJTの強化。

総括

Compaxoの最新技術（AI）の戦略的導入、科学的根拠に基づくプロセス改善、そして何よりもAWを最優先する組織文化と、それを担保する独立した監視体制は、日本のモデルケースとなりうる。AWは、生産性の足枷ではなく、企業価値と競争力を高めるもの。



VIII

SECTION 08

Dr. Kees Scheepens 養豚場について

「豚のささやき屋」と呼ばれるKees Scheepens氏によるアニマルウェルフェア（AW）、環境保全、持続可能性を統合した次世代の養豚モデル。

豚の自然な行動を尊重しつつ、環境負荷を低減する革新的な取り組みを紹介する。

VIII Dr.Kees Scheepensプロフィールと理念

Dr. Kees Scheepens

- 獣医師であり、動物行動学の博士号（PhD）を持つAWの専門家。オランダ・北ブラバント州オイルスコートにて、先進的な養豚場を経営。AWに関する著書も多数出版し、啓発活動を行っている。農場は、北ブラバント州オイルスコート（北ブラバント州は国内最大の養豚地域）にある。

「豚のささやき屋」

- 「The Pig Whisperer」の愛称で知られ、豚の生態を深く理解し、寄り添う飼養管理を実践。「豚を解放する」をミッションに掲げ、年中放牧や有機飼育、抗生剤不使用を徹底している。

活動の原点と決意

1997～98年の豚熱（CSF）流行時の殺処分経験が転機
「二度とあのような悲劇を繰り返さない」という強い決意
経済性と持続可能性を両立させる次世代モデルの構築



獣医師・動物行動学博士としての視点

AW×環境×持続可能性を統合したモデルの実践者

VIII Dr.Kees Scheepens飼養方針とAW実践

⚙️ 「豚を解放する」年中放牧

- 豚舎に閉じ込めず、年中屋外での放牧スタイルを採用。
 - ▶ 豚が本来持つ探索行動や運動欲求を充足
 - ▶ ストレスのない自然に近い環境を提供

🐾 自然行動の尊重

- 豚の自然な習性を尊重した飼育環境。
 - ▶ 「ルーティング（地面を掘る）」や「泥浴び」が可能
 - ▶ コンクリートではなく土の上で生活し、蹄の健康を維持

🛡️ 健康管理と環境配慮

- 薬に頼らない持続可能な飼養管理。
 - ▶ 有機飼料（エコフィード）の積極的活用
 - ▶ 抗生剤・ワクチンを一切使用せず、自己免疫力を向上



飼養頭数：300頭
バークシャー、ラージホワイト

飼料：エコフィード30トン
+ 配合飼料300トン／年

販売価格：量販と年間契約

*コストに基づき生産者側で
設定。現在、4.25ユーロ/kgで
取引
(相場：有機豚は同約3ユーロ、
一般豚は同2ユーロ程度)



Dr.Kees Scheepens氏の理念に基づく自然放牧の風景



豚用トイレ (Varkenstoilet) ～ 環境対策 ～

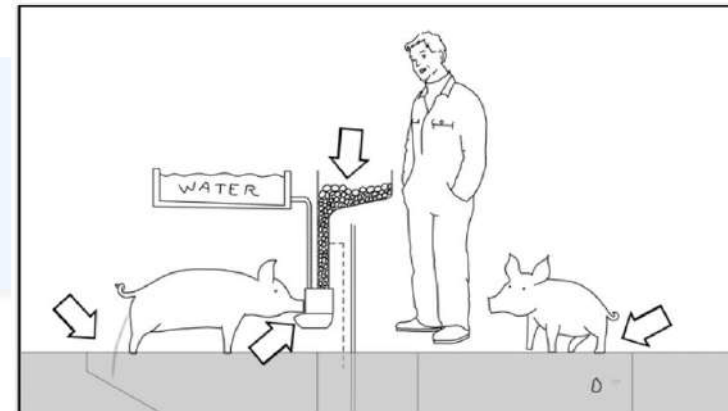
https://youtu.be/i2TJ8aK_oOI?si=V8_DI1r7pNSR_Zz5



「豚の習性を活用し、ふん尿を分離してアンモニア発生を断つ」

2015年特許取得

Dr. Kees Scheepens氏による発明



Special thanks to Eyes on Animals - Lesley Moffat

🏠 習性の活用と条件付け

豚は本来きれい好きであり、特定の場所で排泄する習性を持つ。

💡 報酬システム

トイレ使用後に「飴玉」が出る仕組みにより、約5日間で自発的なトイレ利用を学習・習慣化させる。

▼ 尿とふんの物理的分離

トイレシステムが排泄された尿とふんを即座に分け、それぞれ別のルートで回収する。

⚠️ 混合を防ぐことで、化学反応による有害ガスの生成自体を物理的に阻止する。

♻️ 環境改善と循環利用

アンモニア抑制：豚舎内の空気質を劇的に改善し、豚と作業者の健康を守る。

🌱 分離回収されたふん尿は、それぞれ高品質な肥料として循環型農業に有効活用される。



“

「動物福祉、環境負荷低減、持続可能性。 多様な消費者ニーズに応えるこれからの畜産のあり方の一つ」

AW × 環境 × 持続可能性の統合的価値

循環型農業モデルの提示

豚用トイレによるふん尿分離は、アンモニア抑制（環境課題）と清潔な環境維持（AW課題）を同時に解決。

- ✔ 環境規制の厳しいオランダにおける畜産存続の新たな方法の一つとなり得る。

消費者・地域との共生

「豚を解放する」という可視化されたアプローチは、消費者の倫理的満足感を満たし、地域社会からの理解を得やすいもの。

高品質・高付加価値な食肉生産への転換点となる重要な視点。

同氏が示唆するもの

単なる「苦痛の除去」にとどまらず、「動物の幸福」と「環境貢献」を両立させ、多様な消費者ニーズに応える重要性を示唆。

→ 消費者ニーズに応えるメリットを教えてくれる参考例

AIカメラシステムについて

CCTVの設置が義務付けられているオランダにあって、AIカメラシステムの導入も積極的に行われている。消費者から求められるAW水準に応えるべく、差別化するための有用なツールとなってきている。AIカメラ設置が義務化されるかも・・・という情報（メーカーからの期待の声？）も聞かれた。



AIカメラ監視システムの比較（1/2）

オランダ国内のシェアをほぼ独占する主要3社の特徴比較。各社とも映像のリアルタイム解析によるAW基準遵守の監視を提供するが、得意分野（物流、UI、専門知見）や提供形態に若干の差異がある。

共通事項

各社とも基本機能（主要ポイントの映像解析、AW基準遵守の監視）には大きな性能差はない。
導入企業のニーズ（物流管理重視、レポート機能重視、NGOとの連携重視など）に応じて選定されているのが現状である。

Argus

物流・車両管理に強み

主な特徴

トラックの離発着や不正な急発進等を自動検知する機能を有し、輸送・物流段階からの監視に強みを持つ。

監視対象・機能

- ・係留場スペース
- ・スタッフの動線
- ・スタニング工程監視

導入費用

個別見積もり

Genba Solutions

アプリ・レポート機能特化

主な特徴

専用モバイルアプリを提供し、オーダーメイドでの詳細なレポート作成が可能。UI/UXが充実しており現場での使い勝手が良い。

監視対象・機能

- ・豚のスペース検出
- ・スタニングモニタリング
- ・各種行動分析レポート

導入費用

カメラ: €900~1,800/台
監視: €18,000~

Deloitte (AI4Animals)

NGO共同開発・クラウド型

主な特徴

Eyes on Animalsや大手Vion社との共同開発。AWSクラウドを活用し、動物福祉の専門知見をアルゴリズムに実装。

監視対象・機能

- ・係留場スペース管理
- ・家畜の行動・ストレス分析
- ・スタニング精度判定

導入費用

個別見積もり



AIカメラ監視システムの比較 (2/2)

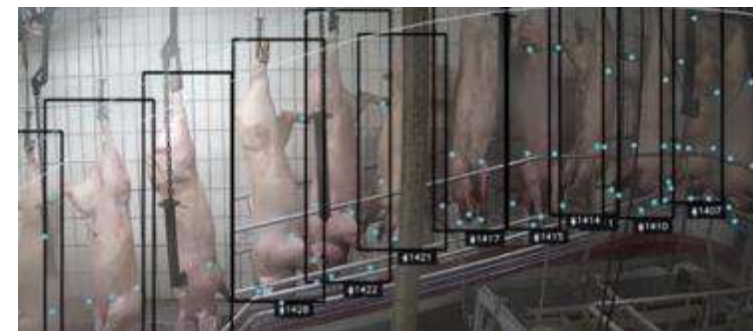
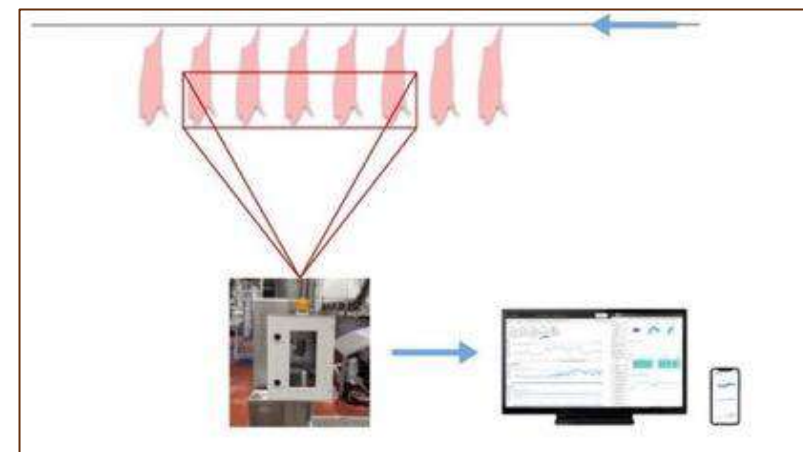
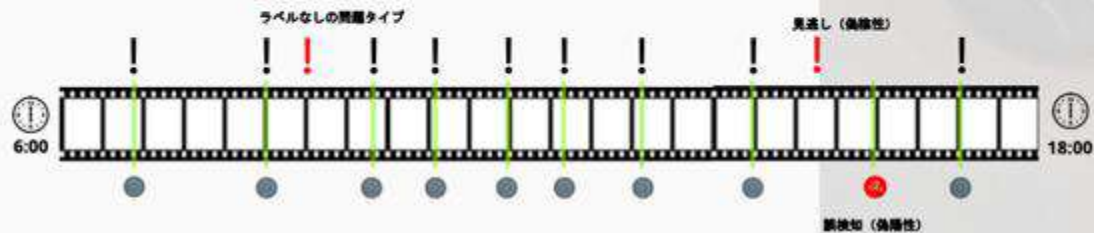
従来型の手法 vs. AI技術を導入した手法 (AI4A)

概念図

従来の手法



AI4Animals



IX

SECTION 09

まとめ

欧州におけるAW（アニマルウェルフェア）の枠組みと、その現場実装から得られた知見を総括。調査の結果を踏まえ、日本における研修テキスト策定やAWの判定指標等の作成に資する調査結果を整理する。

国際基準（WOAHコード）や国内指針を踏まえた研修・勉強会を行う必要



対象範囲

と畜場運営者・現場

公共団体、公社、民間会社など

検査員・獣医師

食肉衛生検査所

運送業者・有識者

輸送からと畜までのあらゆる関係者



内容

国際基準への準拠

WOAHコード（陸生動物衛生規約）
および国内指針を網羅。

トレーニング（教育訓練）

スタニング技術、輸送に係る実習を実施。
現場で実効性のある教育訓練が不可欠。

ガイドラインの作成

実例を取り入れた規則・ガイドライン、
チェックリストの作成。



視点



AW推進には、次のことが不可欠

- ・ 法的整備と監視の強化
- ・ 費用負担の公平化、小規模施設の存続支援
- ・ 現場で実効性のある教育訓練
- ・ 具体的な運用指標（測定可能な指標の制度）



座学のみでは無く、実習も不可欠



AWO（動物福祉責任者：Animal Welfare Officer）
のような制度の導入は、可能な限り
迅速に手を打つ必要（次ページ）



AWO制度導入を標榜したAWに関する座学と実習の実施内容案

座 学

理解すべき法令など

- 動物愛護管理法
- 国際基準（WOAHコード）
- 家畜のAWに関する国の指針
- 食肉の衛生

動物行動学

- 動物の習性・取扱

危機管理

- 交通事故などの交通障害
- と畜場の罹災（停電、火災）
- 家畜の急性疾病
- 従業員の問題

文書類などの作成

- 提案書および報告書
- 啓発用画像
- 啓発用テキスト

実 習

文 書

- 緊急時対応計画
- 輸送許可書
- 運行者能力証明書

動物の適正

- 動物の目視検査
- 不適格動物の排除
- 運行者能力証明書

動物輸送車

- 輸送車の点検
- 給餌給水設備の点検
- 床状況の点検
- 積込と積込密度

その他の事項

- 天気・交通状況
- 床状態の確認
- その他

🙏 謝辞

本調査にあたり、多大なるご協力をいただきました
以下の機関・企業様に心より感謝申し上げます。

Eyes on Animals Lesley Moffat氏
Willems社, Ameco社, Compaxo社
Dr. Kees Scheepens氏



令和8年2月10日 調査報告会 @東京

ご清聴、有難うございました。