

全 日 畜 セ ミ ナ ー

(テーマ)

畜産DXとアニマルウェルフェアで開く経営の未来

セミナー 資料

開催日 **令和 8 年 1 月 29日 (木)**
(13:00 ~ 16:30)

会 場 **機械振興会館 (6階 6-66 会議室)**
(東京都港区芝公園 3-5-8)

全 日 畜

(一般社団法人 全日本畜産経営者協会)

(目 次)

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1 全日畜 セミナー 案内 | 1 |
| 2 事業実施概要 | 3 |
| 3 会場アンケート調査票 | (別紙) |
| 4 話題提供 | 別添資料 |
| 演題 | 酪農DXで実現する、人・牛・地域に優しい持続可能な酪農経営 |
| 講師 | 株式会社 ファームノート |
| | 専務取締役COO 齋藤 猛 氏 |
| 5 事例発表 ① | 別添資料 |
| 演題 | 地域とともにAW対応で消費者が求める卵づくりへの挑戦 |
| 講師 | 農事組合法人 トキワ養鶏 |
| | 代表理事 石澤 清行 氏 |
| 6 事例発表 ② | 別添資料 |
| 演題 | 家畜生産・販売管理にDX技術の導入とAW対応によりブランド牛の生産 |
| 講師 | 株式会社 蔵王ファーム |
| | 専務取締役 高橋 勝敬 氏 |
| 7 事例発表 ③ | 別添資料 |
| 演題 | Uモーション、多機能ミルカーなどDX技術の活用とAWに対応した生乳生産 |
| 講師 | 有限会社 高秀牧場 |
| | 会長 高橋 憲二 氏 |
| 8 事例発表 ④ | 別添資料 |
| 演題 | 捕鶏作業の自動化とアニマルウェルフェアが作る未来展望 |
| 講師 | 江夏商事 株式会社 |
| | 生産部 部長代理 原園 和洋 氏 |

[令和7年度 JRA事業（略称：SDGs）]

全日畜セミナーのご案内

畜産DXとアニマルウェルフェアで開く経営の未来

私たち畜種横断の畜産生産者の団体である一般社団法人全日本畜産経営者協会（通称「全日畜」）は、日本中央競馬会（JRA）畜産振興事業の「畜産経営の持続可能な開発目標（SDGs）対応のための調査事業」を令和6年度から令和7年度の2年間実施いたしました。

この事業の目的は、家畜生産に係る労働力軽減やアニマルウェルフェア(AW)に配慮した飼養管理の普及などの取り組み、コスト低減を推進することが生産者に求められていることから、商系の全国・全畜種の畜産経営者を対象として、特に生産者の関心の高い畜産デジタルトランスフォーメーション（DX）及びアニマルウェルフェア(AW)に対する取り組み状況を調査し、畜産におけるSDGsの達成に向けて、課題、解決方策等の結果を公表し、畜産経営の安定及び発展に資することとしております。

全日畜では、この事業で得られた成果を普及し畜産生産者の経営安定の一助とするため、「畜産DXとアニマルウェルフェアで開く経営の未来」をテーマにセミナーを開催いたします。皆様のご参加をお待ちしております。

[全日畜セミナーの概要]

- 1 開催日 令和8年1月29日（木）
- 2 会場 機械振興会館 6階 6-66 会議室（WEB同時配信）
〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8
TEL 03-3434-8216～7
- 3 プログラム

| | |
|----------|-------------|
| 開 会 | 13:00 |
| 第一部 話題提供 | 13:15～14:00 |
| 第二部 事例発表 | 14:00～15:20 |
| （休憩） | |
| 第三部 意見交換 | 15:30～16:20 |
| 閉 会 | 16:30 |
- 4 モデレーター 一般社団法人
全日本配合飼料価格畜産安定基金
常務理事 引地和明氏



第一部 「話題提供」の講師のご紹介



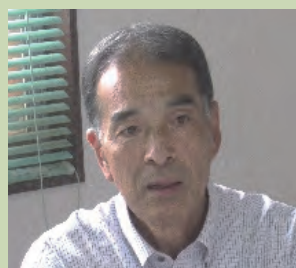
齋藤 猛 氏

演 題 酪農DXで実現する、人・牛・地球に優しい持続可能な酪農経営

講 師 株式会社 ファームノート
専務取締役COO 齋藤 猛 氏

概 要 飼養管理データと遺伝子データを統合した酪農DXの活用により、収益向上と作業効率化を図りつつ、アニマルウェルフェアと環境負荷低減を実現し、「人・牛・地球」に優しい持続可能な酪農経営を目指す。

第二部 「事例発表」の講師のご紹介

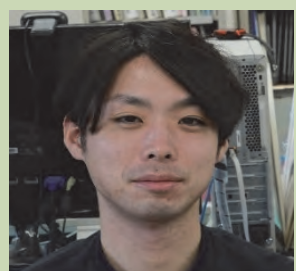


石澤 清行 氏

演 題 地域とともにAW対応で消費者が求める卵づくりへの挑戦

講 師 農事組合法人 トキワ養鶏
代表理事 石澤 清行 氏

概 要 青森県南津軽郡藤崎町において、資源循環型農業に取り組み、国産鶏「後藤もみじ」をアニマルウェルフェアに対応した平飼い鶏舎で飼養し、飼料用米など国産飼料給与にもこだわり、消費者の求めるブランド卵「平飼い卵」を供給。



高橋 勝敬 氏

演 題 家畜生産・販売管理にDX技術の導入とAW対応によりブランド牛の生産

講 師 株式会社 蔵王ファーム
専務取締役 高橋 勝敬 氏

概 要 山形県山形市において、LINE WORKS、Sales forceの活用、哺乳ロボットの導入、IPカメラ導入によるDX技術を駆使して食肉の生産・販売まで連動した管理をして、ブランド牛の生産・販売。



高橋 憲二 氏

演 題 Uモーション、多機能ミルクカーなどDX技術の活用とAWに対応した生乳生産

講 師 有限会社 高秀牧場
会長 高橋 憲二 氏

概 要 千葉県いすみ市において、飼料自給率の高い循環型酪農経営を実践。Uモーションや多機能ミルクカー導入などDX技術を駆使して繁殖成績の向上、良質生乳生産を実現するとともに、消費者の要望に配慮したAW対応による酪農経営を実現。



原園 和洋 氏

演 題 捕鳥作業の自動化とアニマルウェルフェアが作る未来展望

講 師 江夏商事 株式会社
生産部 部長代理 原園 和洋 氏

概 要 鹿児島、宮崎・熊本県でブロイラー生産・処理・販売を経営。日本で初めてAWに対応した生鳥コンテナを導入し運用開始するとともに、自動捕鳥機の導入と併せ捕鳥業務の省力化と更なるAWへの取り組みを進めている。

全日畜の「畜産 SDGs 事業（略称）」の事業概要

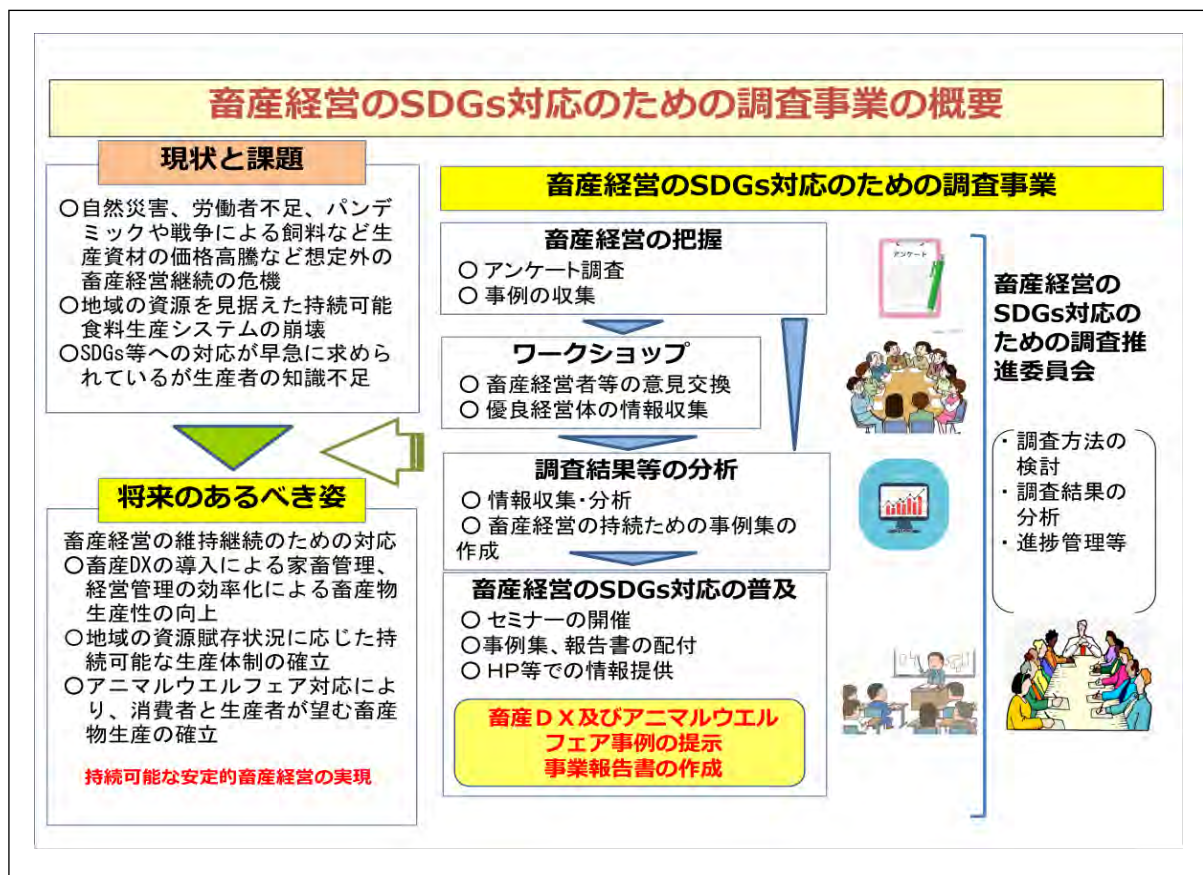
（事業名称：畜産経営の持続可能な開発目標対応調査事業）

1 畜産 SDGs 事業の概要

この事業は、わが国の畜産において SDGs の達成に向け、家畜生産に係る環境負荷軽減やアニマルウェルフェアに配慮した飼養管理の普及などの取り組み、見える化を推進することが生産者に求められていることから、商系飼料メーカーの飼料を利用する全国・全畜種の畜産経営者を対象として、特に生産者の関心の高い畜産 DX（デジタルトランスフォーメーション）とアニマルウェルフェア（AW）に取り組み状況を調査して、課題と解決方法等の結果を公表し、畜産経営の安定及び発展に資することを目的としています。

この事業では、全国の5畜種飼養の畜産経営者に対しアンケート調査を行うとともに、全国でワークショップを開催して畜産経営における畜産 DX 及び AW の取り込み事例を収集し、優良事例の中からモデル地区を選定して、課題とその解決方法、将来の持続可能性を調査分析します。

2 事業の概念図

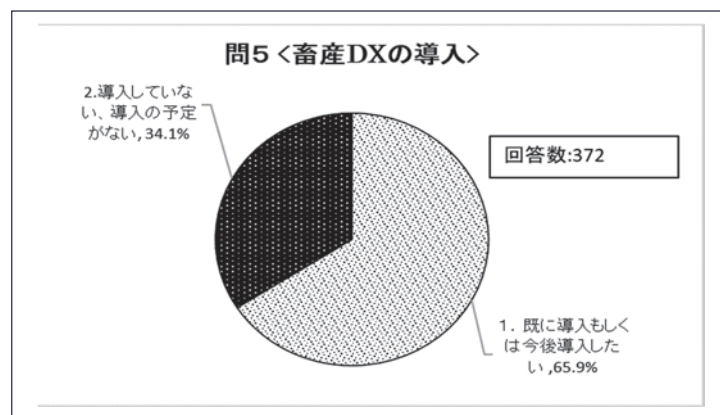


3 アンケート調査の実施状況

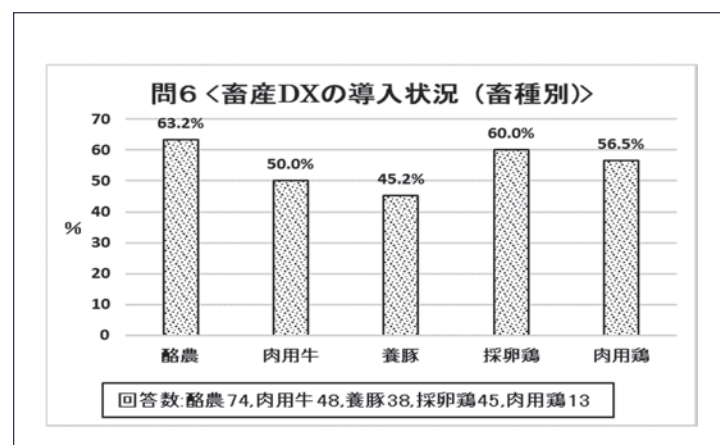
- 1) 令和6年度に「持続可能な開発目標（SDGs）」対応による、今後の持続的な畜産生産について、主に畜産DXとAWについての畜産生産者の意識を把握するためにアンケート調査を実施しました。調査結果の概要は以下のとおりです。
- 2) 全国、全畜種（乳牛、肉牛、豚、採卵鶏、肉養鶏）の500の畜産経営体を対象に実施したアンケート調査は、回収が373で、回収率は75%です。所在地を都道府県別にみると、北海道が21.7%、次いで千葉県10.2%、岩手県7.2%、鹿児島県が7.0%の順で上位。地域別には、関東が25.7%、北海道が21.7%、東北・九州沖縄が15.0%、中部が12.1%です。
- 3) 経営形態については、株式会社・有限会社が66.1%で、個人経営が30.6%、農事組合法人が3.0%の順です。家畜・家禽の飼養頭羽数は、乳牛、肉牛、豚、採卵鶏、肉養鶏のいずれの畜種とも全国平均を大きく上回っています。
- 4) 従業員の状況については、正社員雇用が69.3%、経営者の家族も常時従事が67.9%、45%の経営体はパート・アルバイトを採用していて、34.2%の経営体では外国人技能実習生を受け入れていました。また障害者雇用は5.9%でした。

5) 畜産DXの取組み概況

回答総数の65.9%が「既に畜産DXを導入している、もしくは、今後導入したい」と回答。



畜産DXを既に導入している割合を、営農類型別にみると、酪農、採卵鶏は60%が既に導入。肉牛、肉用鶏は50%が既に導入で、養豚は他の畜種に比べてやや導入割合が低い。



4 ワークショップの開催状況

- 1) ワークショップは、「畜産DXとアニマルウェルフェアで開く経営の未来」として、令和6年度に3カ所（千葉会場、青森会場、名古屋会場）において開催、令和7年度には2カ所（鹿児島会場、帯広会場）において開催しました。
- 2) 令和6年度に開催した3会場の概要を紹介します。

千葉会場 （開催日：R6-9-25 概要：話題提供1題、事例発表3題 参会者数：62名）



ワークショップ第一号は「千葉会場」



畜産DXはコスト管理が重要と金融関係者も参加

青森会場 （開催日：R6-10-9 概要：話題提供1題、事例発表4題 参会者数：56名）



畜産DXとAW課題、バランスよく4事例の紹介



推進委員会委員長も大所高所からのアドバイス

名古屋会場 （開催日：R6-11-14 概要：話題提供1題、事例発表3題 参会者数：36名）



中部ブロックでのWS初開催となった名古屋会場



都市近郊の立地ならではのSDGsの多様な対応紹介

3) 令和7年度に開催した2会場の概要を紹介します。

鹿児島会場 （開催日：R7-9-4 概要：話題提供1題、事例発表3題 参加者数：81名）



先進的な取組事例は生産者の最大の関心事



予定時刻を超過して質疑応答が続く（講師の説明）

帯広会場 （開催日：R7-11-11 概要：話題提供1題、事例発表3題 参加者数：49名）



酪農王国に学ぶと道外からの参加者も多数参加



SDGs対応のモデル経営に魅了された1日でした

4) 開催した5か所でのワークショップについては、各会場毎の「速報レポート」を、全日畜のホームページで公開しております。どうぞご覧ください。





酪農DXで実現する、人・牛・地球に優しい 持続可能な酪農経営

株式会社ファームノート
齋藤 猛

2026年1月29日

1



Chapter1

ファームノートが目指す酪農の未来

2

あらゆる側面で最適化された酪農の未来像

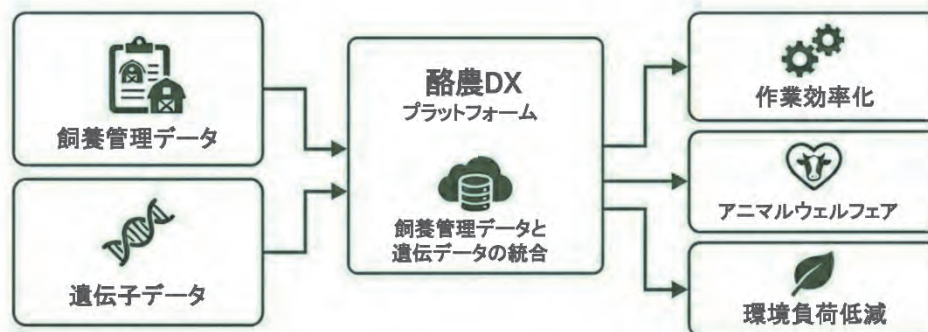
人・牛・環境のすべてを最適化し、生産性と収益性を両立させる持続可能な酪農経営を実現する。

- 生産性と収益性が高く、働く人にとって魅力的で持続可能な労働環境
- 牛が健康で、その能力を最大限に発揮できるアニマルウェルフェア
- 環境への負荷を最小限に抑え、資源を賢く利用する地球との共生



酪農の未来を支える「データ活用基盤」としての酪農DX

酪農DXとは、作業効率化・アニマルウェルフェア・環境負荷低減を通じて、持続可能な酪農を支えるデータ活用基盤です。



現場の知見とテクノロジーを融合するファームノートグループ

ファームノートグループは単なるIT企業ではなく、自ら酪農現場(牧場)を経営し、現場の知見と最新テクノロジーの融合を目指している組織です。

構成



株式会社ファームノート
(略名: FN)



株式会社ファームノート
デAILYプラットフォーム
(略名: FDP)

所在地

FN

本社: 北海道帯広市西8条南18丁目3-4
東京オフィス: 東京都港区白金台2-28-10

FDP

中標津牧場: 北海道標津郡中標津町倭橋1736番地
第二牧場(林): 北海道紋別郡遠軽町若咲内130



ファームノートグループの事業セグメントとサービス展開

ファームノートグループは、ITと牧場運営の双方を基盤とし、それらを統合することで国内市場において信頼と実績を確立しています。



- 2013年11月株式会社ファームノート設立(現在 有償契約頭数約38万頭 生産者数約2000戸)
- Farmnote Geneは、牛の遺伝的能力を分かりやすく把握できるゲノム情報サービスとして2022年3月にスタート。2025年1月検査分において **国内 No.1*のシェア**を獲得
 - CDCB*(乳牛改良協議会)に提出された日本からの月間検体数6,069のうち、Farmnote Geneによる検体数は3,000を超え、国内シェアは50%を突破

Chapter2

酪農DXの核心「遺伝子(ゲノム)データ」の活用

遺伝子(ゲノム)データに基づいた「育種改良」の戦略

酪農DXの核心は、データに基づいた「育種改良」にあります。

牛個体の性能を遺伝子レベルから高めることで、酪農経営のあり方を根本から変えます。場当たりの改善ではなく、持続的な成長を設計するための戦略と考えています。

- ◆ 生産性向上
1頭あたりの乳量を最大化する。
- ◆ 長命連産性
生涯にわたる生産性を高め、健康寿命を延ばす。
- ◆ 疾病抵抗性
病気に強い牛群を形成する。
- ◆ 繁殖成績改善
受胎率を高め、分娩間隔を最適化する。

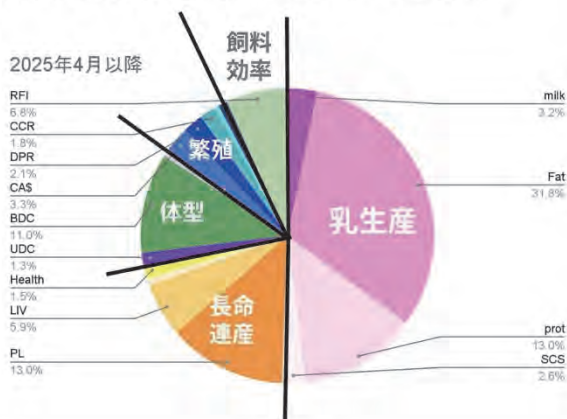


経営全体への貢献度を測る総合インデックス NM\$(ネットメリット)

総合インデックスであるNM\$(ネットメリット)は、個々の能力を部分的に評価するのではなく、「その牛が経営全体にどれだけ貢献するか」を全体最適の視点で判断するための遺伝子(ゲノム)データの指標です。

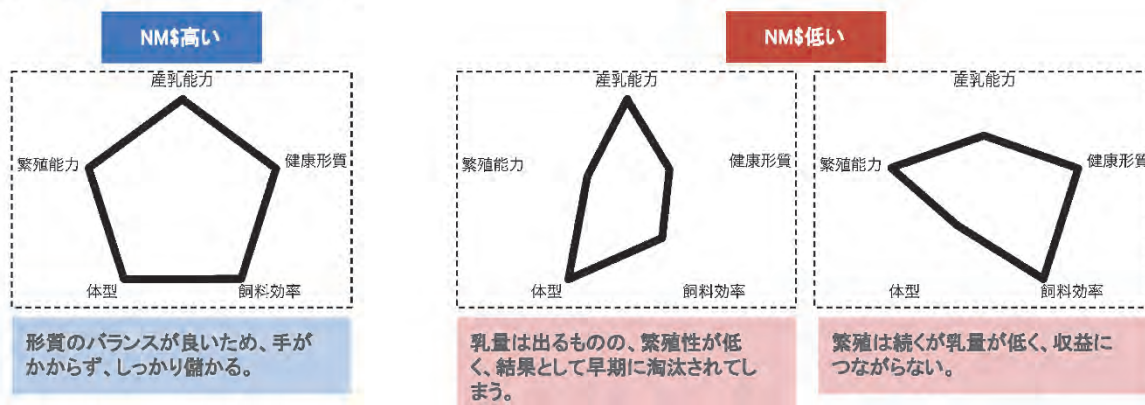
乳牛の遺伝的評価指標 NM\$(ネットメリット)は、生涯を通じた経済価値(生産性・健康・繁殖性・体型など総合)を示す総合指標で、数値が高いほど高収益が見込めます。

収益向上による経営の安定を実現するため、データに基づいた効率的な育種改良を可能にします。



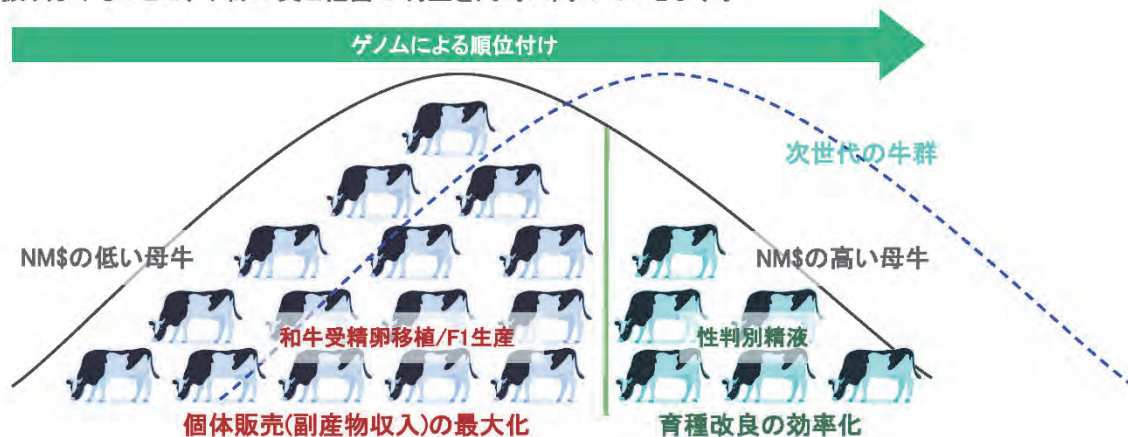
NM\$(ネットメリット): 収益性を左右する「形質のバランス」の重要性

単一の能力だけに偏らず、NM\$(ネットメリット)を活用して形質のバランスが取れた牛を育てることが、持続可能な経営につながります。



遺伝子(ゲノム)データによる牛群能力の向上と収益の最大化

どの牛から後継牛をつくり、どの牛で収益(仔牛販売含む)を生むかを遺伝子(ゲノム)データに基づいて振り分けることで、牛群の質と経営の利益を同時に高めていきます。



次世代の能力を確実に伸ばすNM\$(期待値)の計算

これまでの「良い種雄牛の精液を使う」という考え方に、ゲノム検査で分かった母牛のデータを加えることで、次の世代の能力を確実に、しかも大きく伸ばさせることができます。

母牛のNM\$ + 種雄牛のNM\$ ÷ 2 = 生まれてくる子牛のNM\$(期待値)

| | | | | | | |
|----------------|---|-----------------|---|---|---|----------------|
| NM\$-200 母牛 | + | NM\$1000 種雄牛 | ÷ | 2 | = | NM\$400 後継牛 |
| NM\$600 母牛 | + | NM\$1000 種雄牛 | ÷ | 2 | = | NM\$800 後継牛 |

ゲノム評価項目: 泌乳能力と飼料効率の最大化

| | | |
|----------|----------------|--|
| 総合インデックス | NM\$(ネットメリット) | 米国農務省が策定した、雌牛の期待生涯利益を品種平均と比較して表したものです。NM\$は乳量、健康、寿命、分娩難易度に関連した経済関連形質を利用しており、具体的な形質は、 乳脂肪と乳タンパク(したがって乳量も含まれる)、生産寿命、娘牛妊娠率、体細胞スコア、乳器、肢蹄、体型、分娩能力(死産情報を含む) です。 |
| | | |
| 泌乳 | 乳量(Milk) | 305日の泌乳期における 総産乳量 の遺伝的な差(ポンド)。 |
| | 乳脂肪量(Fat) | 305日の泌乳期における 総乳脂肪量 の遺伝的な差。 |
| | 乳脂肪率(Fat%) | 乳脂肪率 の遺伝的な差。 |
| | 乳蛋白量(Prot) | 305日の泌乳期における 総乳蛋白量 の遺伝的な差。 |
| | 乳蛋白質率(Prot%) | 乳蛋白質率の遺伝的な差。 |
| 飼料効率 | 飼料効率(FS) | 節約された飼料は、泌乳ごとに節約された飼料の予想量(ポンド)として表され、 正の値が大きいほど、節約された飼料が多くなり、飼料効率の高い動物である ことを示します。 |
| | 余剰飼料摂取量(RFI) | 牛の予想エネルギー必要量に対して、1日に消費する飼料エネルギー量の差(kg)を示します。 数値が小さいほど、飼料効率が高い牛 になります。 |
| | ホルスタイン飼料効率(FE) | 生産された乳価、余剰乳の飼料コスト、体型による追加維持コストによって判定される飼料効率の差 を測定する遺伝的指数。 |

ゲノム評価項目: 繁殖成績と生存能力の予測

| | | |
|----|---------------|--|
| 繁殖 | 娘牛妊娠率(DPR) | 非妊娠牛が21日間の発情サイクル毎に妊娠する確率を品種平均と比較して予測した差です。 DPRが1.0%増加すると空胎日数が約4日間短縮 します。 |
| | 未経産牛受胎率(HCR) | 未経産牛の受胎能力 。HCRが1とは、この牛の娘牛が未経産牛として妊娠する確率がHCRが0の牛の娘牛よりも1%高いことを意味します。 |
| | 経産牛受胎率(CCR) | 経産牛での受胎能力 。CCRが1とはこの牛の娘牛が泌乳中に妊娠する確率がCCRが0の牛の娘牛と比較して1%高いことを意味します。 |
| | 繁殖指数(FI) | HCR、CCRおよびDPRからなる繁殖形質を組み込んだ遺伝的指数。 |
| | 生産寿命(PL) | 牛群内にとどまるための遺伝的能力で、 予測される泌乳月数を品種平均と比較 して示しています。 |
| | 分娩難易度(SOE) | 検査した牛が分娩するときの難産率 を示します。低値ほど分娩難易度が低いことを示します。 |
| | 娘牛分娩難易度(DOE) | 検査した牛から生まれた娘牛が分娩するときの難産率 を示します。低値ほど分娩難易度が低いことを示します。 |
| | 死産率(SSB) | 検査した牛から生まれる子牛の死産率 を示します。低値ほど望ましいです。 |
| | 娘牛死産率(DSB) | 検査した牛から生まれた娘牛が分娩するときの死産率 を示します。低値ほど望ましいです。 |
| | 分娩能力(CA\$) | 難産率、死産率、娘牛死産率である。 CA\$指数で用いられる具体的な形質は、分娩難易度、娘牛分娩 |
| | 妊娠期間(GL) | 品種平均に対する 妊娠期間の日数の差 を示します。 |
| | 初回分娩の早晩性(EFC) | 品種平均に対する 初回分娩の日数の差 を示します。 |
| | 生存能力(LIV) | 牛が 農場で生き続けるための遺伝的能力 を評価する。 この牛の次世代が生き続ける割合を品種平均と比較 して示す。これは死亡や淘汰による牛群からの排除に重点を置いた他の長寿形質(PL)とは異なる。高値ほど望ましい。 |

ゲノム評価項目: 疾病抵抗性と牛の健康管理

※ゾエティス: 動物用医薬品(CIDR等)・ワクチンを販売およびゲノムを取り扱う企業

疾病
健康

| | |
|------------------------|---|
| 体細胞スコア(SCS) | 乳房炎に対する易罹患性の間接的な予測値で、 低値ほど泌乳期間を通して好ましい体細胞スコアが得られる ことを示します。 |
| 乳房炎(Z_MAST) | ゾエティスが開発した 乳房炎の指標 。高値ほど望ましい。 |
| 跛行(Z_LAME) | ゾエティスが開発した 跛行の指標 。高値ほど望ましい。 |
| 子宮炎(Z_MET) | ゾエティスが開発した 子宮炎の指標 。高値ほど望ましい。 |
| 胎盤停滞(Z_RP) | ゾエティスが開発した 胎盤停滞の指標 。高値ほど望ましい。 |
| ケトーシス(Z_KET) | ゾエティスが開発した ケトーシスの指標 。高値ほど望ましい。 |
| 第四胃変位(Z_DA) | ゾエティスが開発した 第四胃変位の指標 。高値ほど望ましい。 |
| 乳熱(Z_MFV) | ゾエティスが開発した 乳熱の指標 。高値ほど望ましい。 |
| 流産(Z_ABRT) | ゾエティスが開発した 流産の指標 。高値ほど望ましい。 |
| 双胎(Z_TWIN) | ゾエティスが開発した 双胎の指標 。高値ほど望ましい。 |
| 呼吸器疾病(Z_RESP) | ゾエティスが開発した 呼吸器疾患の指標 。高値ほど望ましい。 |
| 卵巣嚢腫(Z_OYST) | ゾエティスが開発した 卵巣嚢腫の指標 。高値ほど望ましい。 |
| ウェルネス形質指数(WT\$) | ゾエティスの健康形質のみに重点を置いたウェルネス形質指数で、個別の牛についてこれらの形質の潜在的利益貢献を直接的に推定します。 |
| 子牛生存能力(Z_Calf_LIV) | 子牛の死亡リスク を示します。高値ほど死亡リスクが下がります。 |
| 子牛下痢症指標(Z_Calf_Scours) | 子牛の下痢リスク を示します。高値ほど死亡リスクが下がります。 |
| 子牛呼吸器疾患指標(Z_Calf_Resp) | 子牛の呼吸器疾病リスク を示します。高値ほど死亡リスクが下がります。 |
| 子牛健康指標(CW\$) | 子牛の健康指数(生存能力、呼吸器疾病、下痢症)のみに重点を置き、検査個体の潜在的な利益性を評価 します。 |
| 乳房炎(CDCB_MAST) | 乳房炎抵抗性に関する遺伝的能力 。高値は乳房炎に対する抵抗性が高いです。 |
| 子宮炎(CDCB_MET) | 子宮炎抵抗性に関する遺伝的能力 。高値は子宮炎に対する抵抗性が高いです。 |
| 胎盤停滞(CDCB_RP) | 胎盤停滞抵抗性に関する遺伝的能力 。高値は胎盤停滞に対する抵抗性が高いです。 |
| ケトーシス(CDCB_KET) | ケトーシス抵抗性に関する遺伝的能力 。高値はケトーシスに対する抵抗性が高いです。 |
| 第四胃変位(CDCB_DA) | 第四胃変位抵抗性に関する遺伝的能力 。高値は第四胃変位に対する抵抗性が高いです。 |
| 低カルシウム血症(CDCB_HC) | 低カルシウム血症抵抗性に関する遺伝的能力 。高値は低カルシウム血症に対する抵抗性が高いです。 |
| 子牛生存能力(CDCB_HLV) | 生後2日から18ヶ月齢までの生存率 を示します。高値ほど死亡のリスクが下がります。 |

© 2025 Farmnote Inc.

15

Chapter3

Farmnote Gene(育種改良自動化プラットフォーム)が提供するソリューション

16

従来のゲノムサービスが抱える「解釈と判断」の課題

データをただ提供するだけでは酪農経営には活かせず、「どう読み取り、どう行動につなげるか」という仕組みこそが重要です。

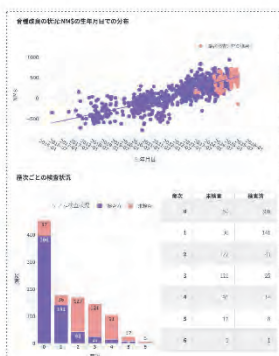
The screenshot shows a complex data table with many columns representing various genomic and phenotypic traits. Three red boxes are overlaid on the table with Japanese text:

- Box 1: 100項目以上のデータが送られてきます。その解釈や判断は個々で行う必要があります。(Over 100 items of data are sent. Interpretation and judgment must be made individually.)
- Box 2: 目標すべき指標が不明確で、高泌乳・高繁殖性・高健康性を両立した牛の実現可能性が見えない。(Target indicators are unclear, and the possibility of achieving high milk yield, high fertility, and high healthiness simultaneously is not visible.)

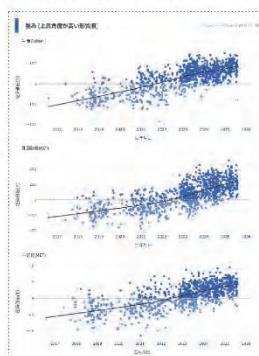
牧場の強みと弱みを可視化する「意思決定支援レポート」

複雑なゲノムデータを数字の羅列で終わらせず、酪農経営の現状を把握して、次の一手を考えるための意思決定ツールとして使えます。

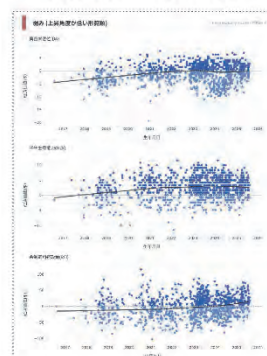
検査した牛のNM\$推移



ゲノム数値からみた牧場の強みとなる形質



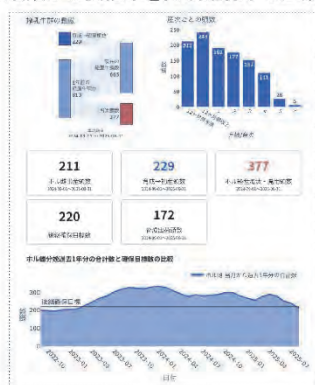
ゲノム数値からみた牧場の弱みとなる形質



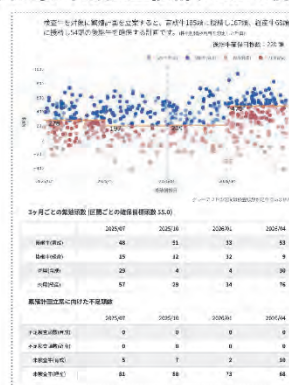
資産管理と生産スケジュールを最適化する実務シミュレーション

ゲノム解析という高度な情報を、「牧場全体の長期的な資産管理(牛群管理)」と「直近の生産スケジュール」という実務レベルまで分析をして提案します。

牛群の頭数から後継牛を何頭確保するか数値化



3ヶ月毎に何頭人工授精するか可視化



検体を出すだけで世界水準の解析結果が得られる仕組み

生産者は検体を出して待つだけで、世界最高水準のゲノム解析結果を分かりやすいレポートで提供。すぐに経営に活用できるのが、「Farmnote Gene」の強みです。



* CDCBは、米国の乳牛の遺伝的評価機関「Council on Dairy Cattle Breeding(乳牛育種協議会)」の略で、乳牛のゲノム評価(遺伝能力)を算出・提供しています。

Chapter4

育種改良の実証事例(国内・海外)

21

Chapter4 育種改良の実証事例(国内・海外)

国内事例:北海道中標津町における育種改良の取り組み

地域:北海道中標津町

搾乳頭数:120頭

搾乳形態:ロボット2台

職員数:6名

概要:

- 2018年からゲノム検査を実施。
- ネットメリットの改善とロボット搾乳に合う乳房の改良を意識した改良を試みている。



22

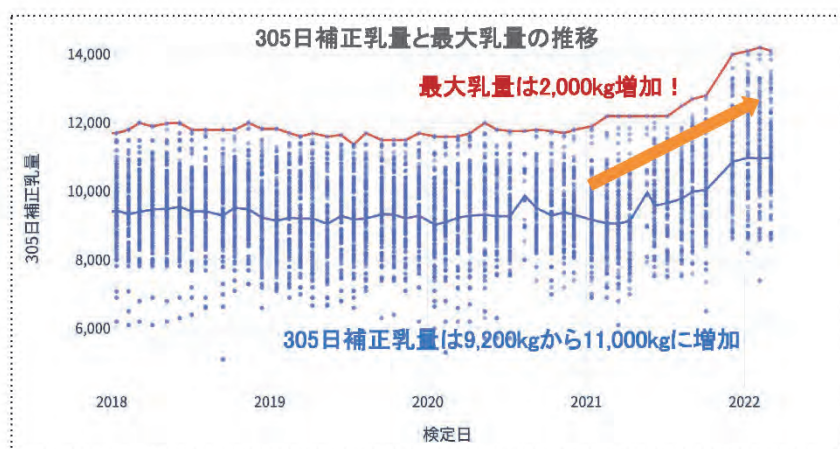
実証データ①: 4年間で5倍に成長したネットメリット推移

NW\$は2017年度の約80から2021年度には約400へと増加、4年間で約5倍の成長を示しています。



実証データ②: 遺伝子レベルの改良がもたらす乳量の劇的増加

305日補正乳量は9,200kgから11,000kgへと向上し、最大乳量についても2,000kgの増加が確認されています。

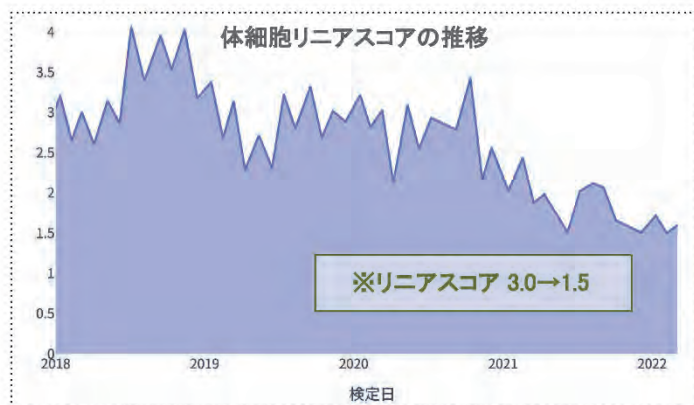


◆ 日本の平均的な乳用牛(ホルスタイン種)では、近年9,000kg~10,000kg前後が目安

305日補正乳量とは、乳牛の産次(初産か経産か)、分娩時の月齢、分娩した季節などの違いによる影響をなくし、72ヶ月齢(成牛)に換算して、牛の遺伝的な能力や生産性を公平に比較・評価するために補正された乳量のことです。これにより、若い牛(初産牛)や夏に分娩した牛でも、本来の能力が正しく評価され、牛群全体の能力把握や改良計画に役立ちます。

実証データ③: 特別な対策なしで実現した乳房炎の激減

リニアスコアは乳房炎管理の重要指標です。3.0→1.5への半減は、乳房健康の顕著な改善を示しています。

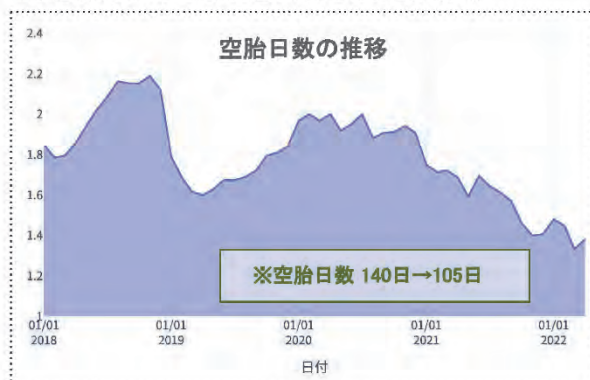


リニアスコア(体細胞リニアスコア)は、生乳1ミリリットルあたりの体細胞数(主に白血球)を対数変換した値です。乳房炎になると体細胞数が増加するため、このスコアは乳房の炎症の程度を示す客観的な指標となります。

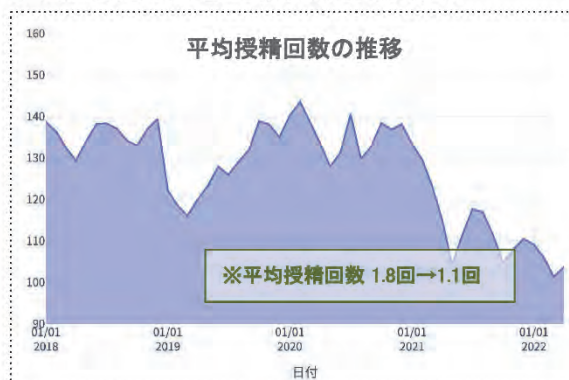
実証データ④: 牛群の均一化による繁殖成績の飛躍的向上

データに基づいた育種改良が、酪農経営の「要」である繁殖管理を、大きく効率化できることを示しています。

◆ 平均空胎日数は「1年1産」を目指す上で、重要なKPIです。110日前後が最適域であり、150日超は生産性低下のリスクとなります。



◆ 平均授精回数は、調査条件によりますが約2.4回とされており、授精回数の増加は繁殖コストや空胎日数の増大につながります。



結論:手がからず収益性が向上する牛群の実現

ネットメリットに基づく育種改良による「手がからず、収益性が向上する牛群」が実現した！

| 項目 | ゲノム実施前(2018年) | ゲノム実施後(2022年) |
|----------------|---------------|-------------------------------|
| 平均乳量(305日補正乳量) | 9,344kg | 11,059.4kg(+1,715kg/18.36%増加) |
| 乳房炎発生頭数 | 22件 | 3件(-19件減少) |
| 空胎日数の減少 | 140日 | 105日(-35日減少) |
| 平均授精回数 | 2.2回 | 1.6回(-0.6回減少) |

| 項目 | ヒアリング結果 |
|--------------|--|
| 乳房炎発生頭数減少 | ゲノム以外については、特別なことはしていません。 |
| 空胎日数35日減少 | 2021年3月 Farmnote Color 導入 ※個体形質が揃ったことで、発情検出の精度が向上しました。 |
| 種付回数の減少 | ゲノム以外については、特別な取り組みはしていません。 |
| 乳量増加、低下阻止の対策 | 乳量が下がってきたタイミングで、配合を少し増やす程度です。 |

海外事例:米国アイオワ州「GenoSource」の挑戦



世界をリードする大規模家族経営の成功モデル

アメリカ合衆国アイオワ州の牧場で、7期連続 TPI※ 1位のキャプテンを産んだ牧場

- 4,000頭飼養(3,560頭搾乳)
- 治療牛は当社社員が往訪した日は20頭のみ
 - 搾乳牛群の0.5%
- 8家族が集まった家族経営を貫く
- 酪農を始めて10年目の牧場

※ TPI(Total Performance Index)とは、アメリカのホルスタイン協会が認定する、乳牛の総合的な能力を評価する指数。乳量だけでなく、乳成分、生産寿命、繁殖能力、健康特性といった様々な形質を総合的に数値化し、より経済的に有利で長命産産な牛を育種するために用いられます。



徹底したゲノム選択がもたらす最高水準の牛群品質

2産の牛群から適当に選んだ牛
⇒ 高さ、乳房、全てが揃っている



個体差のない牛群がもたらす作業の標準化と再現性

高いレベルで個体差のない牛群を構築することで、牧場作業に「考える必要」を持ち込まず、誰もが再現性高く作業できる環境を実現していた。

- 牧場スタッフはメキシコからの移民が実施
 - 作業責任者もメキシコ移民の方
- 繁殖は決まったルールで実施
- 治療はほぼない
 - 『薬は？』と聞いたところ、ワクチンを打つのは面倒、薬を使う機会は殆どないとのことだった。

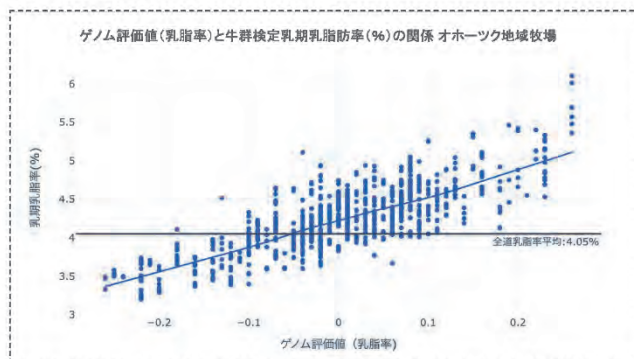


Chapter5

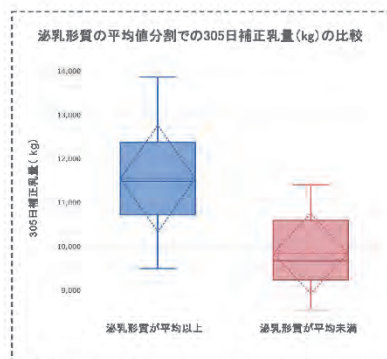
データ活用がもたらす多面的な効果

ゲノム評価の有効性: 早期かつ正確な生産能力の予測

ゲノム評価は、理論上の数値ではなく、将来活躍する個体を早い段階から正確に見極めるための判断材料になります。



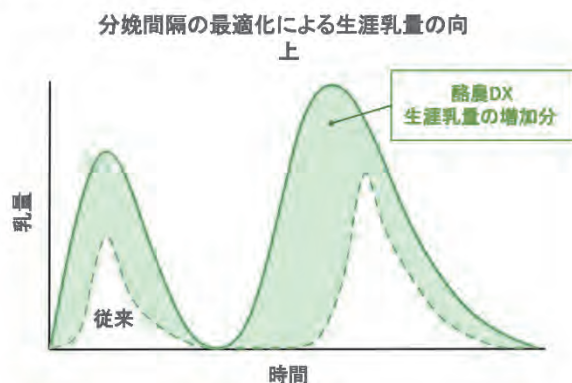
ゲノム情報に基づいて乳脂率が高いと評価された牛は、実際に測定された乳脂率も高い



泌乳形質の遺伝的な改良が、牛群全体の乳生産能力(乳量)を向上させる

繁殖成績の改善は、収益向上とコスト削減に直結する

繁殖成績の改善は単なる現場作業の成果ではなく「売上の最大化」「無駄な支出の抑制」「収益源の多角化」を同時に実現する経営戦略の要になります。



◆ 生乳生産の最大化

理想的な分娩間隔の維持により、牛が泌乳のピーク期に長く留まり、生涯乳量と農場全体の生産性が向上する。

◆ 直接的なコスト削減

繁殖効率の向上により、無駄な精液や受精卵の使用が削減される。受胎確認や次の発情までの空胎日数が短縮され、関連作業コストが低減する。

◆ 副産物収益の増加

安定した分娩サイクルは、仔牛(特に和牛)の販売による収益を安定させ、経営の多角化に貢献する。

健康で生産性の高い牛群が、経営の安定と効率化を実現する

長命連産性と疾病抵抗性を遺伝子レベルで高めることで、育成・獣医療コストを抑えつつ、生乳生産の安定化とアニマルウェルフェアの向上を同時に実現できる。牛の健康を遺伝子レベルで管理することは、倫理性と経済合理性を両立させ、安定した収益を獲得する酪農経営の基盤となります。

◆ 長命連産性の向上（生涯生産性の向上）

- 牛の更新頻度が減少し、育成コスト（人的稼働、飼料）が、大幅に削減される。
- 早期淘汰される個体（無駄な命）を減らし、アニマルウェルフェアを向上させる。



◆ 疾病抵抗性の向上（耐病性の改善）

- 病気になりにくい牛群は、獣医療費（治療費、薬剤費）を直接的に削減する。
- 病気による乳量減少や出荷停止期間が減り、生乳生産が安定する。
- 意図しない早期淘汰が減り、牛群維持コストが下がる。



労働の「質」を変革する作業のマニュアル化と標準化

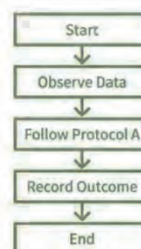
酪農DXは、単なる省力化ではありません。労働の「質」を変革します。

育種改良により牛の性能が均一化・安定化することで個体差に依存しない飼養管理が可能となり、作業の標準化と人材の早期戦力化を実現します。あわせて、飼養頭数の最適化と疾病低減により、現場の身体的・精神的負荷を継続的に軽減できます。

従来：属人的な経験への依存

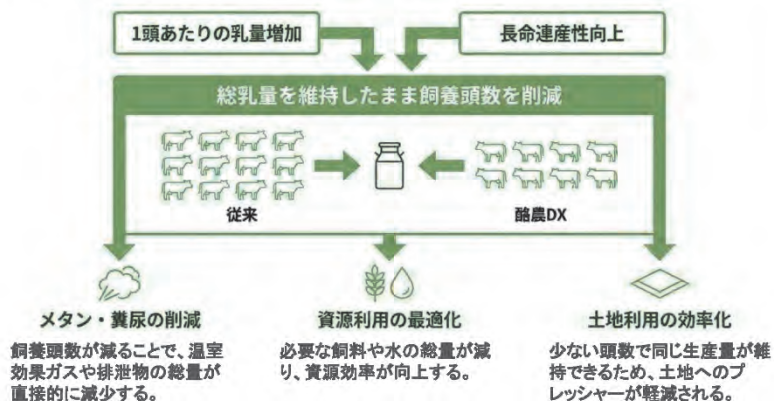


酪農DX：作業のマニュアル化



生産性の高い牛群は環境への負荷を低減する

個体の性能を遺伝子レベルから高める「育種改良」は、単なる収益向上の手段ではなく、環境負荷を最小限に抑え、資源を効率的に活用する「地球との共生」を実現するための不可欠な基盤になります。



Chapter6

まとめ

経済・社会・環境価値を統合した持続可能な経営

これまでに解説してきたゲノムデータの活用や現場の標準化といった各施策が、最終的に「経済的価値」「社会的価値」「環境的価値」を統合した、一つの持続可能な経営モデルとして結実します。

- ❑ 酪農DXで、人・牛・地球にやさしい経営へ
- ❑ ゲノムデータが、育種改良の中核になる
- ❑ 育種改良が、生乳生産とコスト構造を変える
- ❑ 標準化が、働きやすさと競争力を高める
- ❑ 生産効率の向上が、環境負荷を下げる



酪農DXは「未来への投資」

ファームノートは、酪農DXを、これから先につながる「未来への投資」と考えて取り組んでいます。
持続的な酪農経営を目指し、ゲノムデータの活用や分析レポートを通じて、「人・牛・地球にやさしい未来」を実現していきます。



ありがとうございました！



地域とともにアニマルウェルフェアで 消費者が求める卵づくりへの挑戦



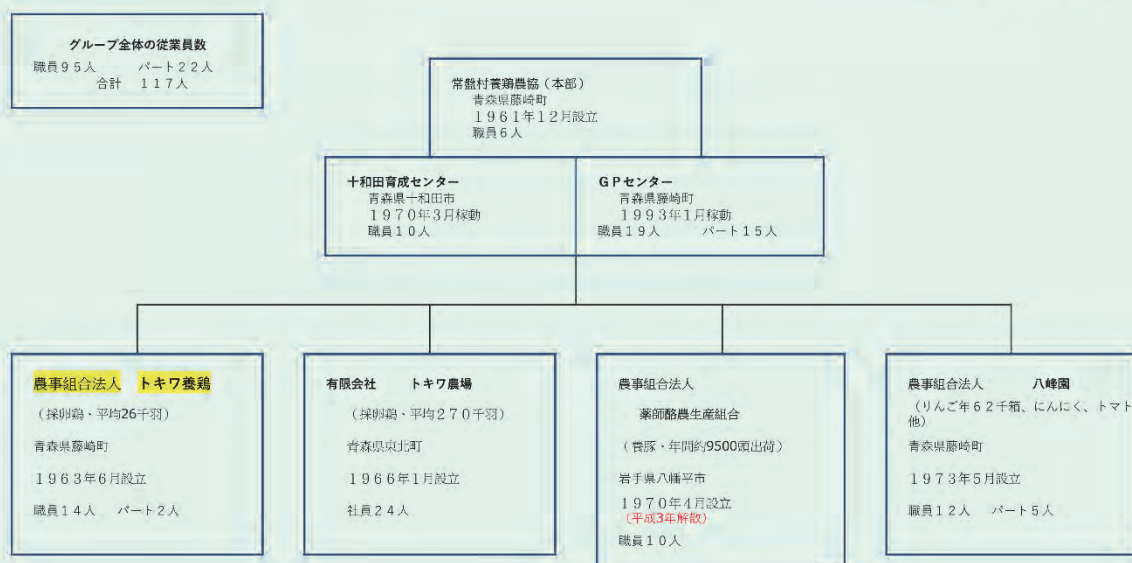
農事組合法人 トキワ養鶏

代表理事 石澤清行

1

トキワ養鶏グループ組織図

2017年8月末現在



2

農事組合法人トキワ養鶏の概要

- ・昭和36年6月設立
- ・トキワ循環型農業経営を実践
- ・飼養羽数：国産鶏「後藤もみじ」
12,000羽
- ・年間生産量：240トン
- ・従業員数：15名 パート職員2名
- ・地域の飼料自給率向上や循環型農業の推進を目指して、平成18年から飼料用コメに取り組む



トキワ養鶏

1960年12月設立

ケージ飼い（約10,590羽）

平飼い（約12,735羽）
2004年 純国産鶏
ごとうもみじ導入

白玉
ジュリア（49,890羽）
ジュリアライト（71,800羽）
赤玉
ごとうもみじ（86,270羽）
ボリスブラウン（36,760羽）

【近代的施設を装備したフラインレス鶏舎と増肥施設】

トキワ農場（東北町）

1966年

【鶏舎全景と内部】

自然の恵みで大きな卵を作ります。

東北町
藤崎町
白和育成センター

トキワ養鶏(藤崎町)

飼養羽数

ケージ 10, 590羽(令和5.8.31)

・鶏種:後藤もみじ

・入雛日齢

十和田育成センターより120日齢
で導入。

後藤もみじの特徴

- ・卵殻も良く、形成も良好。
- ・病気や寒暖の差などのストレスに
強いいため藤崎町の気候にも合っ
ています。

飼料名:トキワ16S(40%)

| | |
|-------|------|
| 飼料米 | 40 % |
| 大豆油かす | 32% |
| 魚粉 | 1% |
| 米ぬか | 5% |
| その他 | 22% |



5

アニマルウェルフェア取り組みの動機

- ・当初は周辺環境への臭気軽減対策を目的としていたが、その他、消費者からの強い要望に
応えるために、29年前の平成7年から自由に動き回れて自然環境に近い平飼いで鶏の
飼育を始めている。
- ・消費者の声を踏まえ、本物を目指した生産の信頼関係を構築する。
- ・生産者、消費者が一体となって自然循環型・環境保全型農業に取り組み、その中核的役
割を担う。
- ・「良い卵は病気に強い鶏から生まれ、良い空気、良い水、良い飼料にある」という養鶏
の基本理念を追求する。
- ・ヒナから大雛までの飼育・管理で健康的な鶏を育てて消費者に安心して食べて頂ける鶏
卵と鶏肉を提供する。

6

アニマルウェルフェアの取り組み状況

- 国産鶏の「後藤もみじ」を昔ながらの"平飼い"で飼育し、自然のままでストレスを与えない環境で卵を生産。
- 採卵鶏として500日齢飼養した後、強制換羽を行わず廃鶏にして肉用で出荷。
- 生産に当たっては「特殊な方法によらず無理をしない育て方、新鮮な空気、ミネラルの多い水、添加物の無いシンプルな飼料」と考え、給与飼料や家畜福祉に配慮した飼養方法。
- 羽つつきを防止するためのピークトリミングは、鶏にストレスを与えないように幼鶏の段階で実施している。
- 鶏を常に監視して闘争行動で損傷した鶏は分離して飼養管理に努めている。
- 自由に動き回れる平飼い、止まり木や砂遊びのエリアを整備して飼育し、自然のままストレスを与えない環境で卵を生産している。
- 鶏の出荷後、導入前には良好な衛生状態を確保するために鶏舎の洗浄を徹底的に行い、快適な飼育環境を保っている。

7

トキワ養鶏（藤崎町：平飼い）

- 飼養羽数
平飼い12,300羽
(平成30.5月)
- 飼育鶏種：後藤もみじ
- 入雛日齢
渋谷育雛場より
110日齢で導入。

※平飼いは自家育雛ではありません。

後藤もみじの特徴

- 卵殻も良く、形成も良好。
- 病気や寒暖の差などのストレスにも強い。ため藤崎の気候にあっています。



8

平飼いの日常業務



上段の2枚の写真は手作業による給餌の様子です。午前8時と11時の2回給餌。

1羽当たりの給与量は季節に左右されますが、平均120gとなっています。

下段の写真は手作業による集卵の様子です。給餌作業と同じように午前8時と11時の2回集卵しています。集められた卵は手作業により、正卵と規格外に分けられGPセンターへ運ばれます。



9

コア・フード平飼いたまご・玄米たまごの基準

1、開放鶏舎で平飼い

鶏が床の上で生活できる平飼いになっており、のびのび走り回ったりできる環境

※1坪15羽以下の飼育。

2、飼料はトウモロコシ、大豆はNON-GMO

※「消費者庁の「遺伝子組換え表示制度」に合わせて表示(2023年4月)

飼料は未利用資源は除き全てNON-GMOのものに限定。

※「とうもろこしと大豆油かすについては、遺伝子組換え作物が混ざらないように分別流通管理されたものに限定。」

3、飼料の10%以上を自給飼料

飼料米や米ぬかなど、国内自給率向上にも取り組む。

トキワ養鶏の場合

飼料名:トキワ15S

トウモロコシ、マイロ 40%

大豆油かす、

コーングルテンミール 26%

米ぬか 10%

魚粉 1%

その他 23%

飼料米 30%(自家配合)

・トキワ玄米たまご 飼料名:トキワベース

大豆油かす 51% 米ぬか 3% その他 37% 魚粉 9%

飼料米 68%(自家配合)

10

トキワ養鶏 飼料のこだわり



NON-GMOのトウモロコシと大豆カス配合



トウモロコシをお米に換えました。お米は青森県産米。



その他にも、魚粉や米ぬかなどが入っており**栄養バランス**の良いエサを使用しています。

トキワ養鶏飼料用米(環境保全型農業)栽培条件について

- 1、品種 専用品種(べこごのみ、みなゆたか)
- 2、投入資材 発酵ケイフン105kg～150kg
(15kg×7袋以上)/10a施用する。
(トキワ農場で製造した発酵鶏糞を使用する)
- 3、本田病虫害防除 出穂期後の防除は不可。
- 4、水分 籾14%以下とする。
- 5、栽培日誌 栽培日誌(生産履歴)の記帳およびその提出。
- 6、栽培方法 慣行栽培(減農薬栽培)



トキワ養鶏グループ 十和田育成センター(十和田市)

- 1970年3月に青森県十和田市に設立
- 育雛部門として、トキワ農場(ケージ飼い)で飼育する雛を育雛。
- 育雛鶏種
白玉鶏:ジュリア
赤玉鶏:後藤もみじ、ボリスブラウン
- 入雛から120日齢まで育雛します。



13

アニマルウェルフェア取り組みの成果

- たまごの販売価格は一般の卵より高い価格で販売できている。
- 平飼いで肥育している鶏は、ストレスもなくの健康状態は良くなっており、産卵率などの生産性も向上。
- アニマルウェルフェアの生産方式が消費者にも理解されてきており、一部の消費者からも注文が来るようになってきた。
- 平飼いのアニマルウェルフェア対応で生産した卵の主な販売先は生協ということで、安定して販売数量を確保できるため、安心して卵の生産が維持でき、経営の安定化につながっている。
- 平飼いのアニマルウェルフェア対応で、地域の環境にも配慮した飼育環境が実現し、周辺地域からも理解がされるようになった。

14

パ ッ ク 詰

判定機を通過した卵は計量されパックや箱詰めのために、払出し部で各ラインに振り分けられます。

払出し部からパックに詰められコンベアを流れていきます。



コンベア



最終目視検査



パック印字機



パックふた閉め機

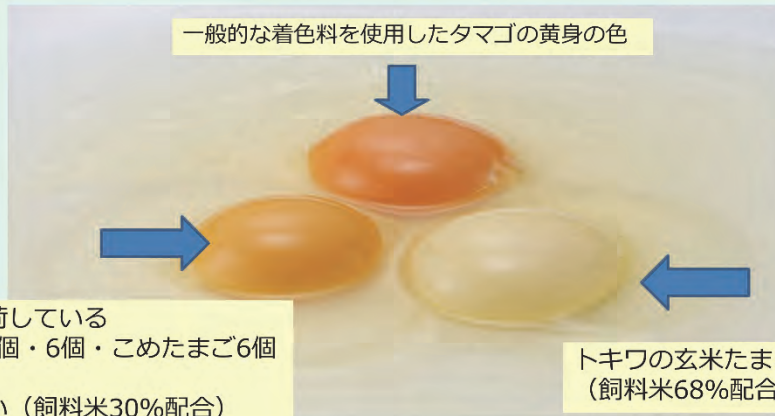


出荷



淡 い 黄 色 の タ マ ゴ の 秘 密

一般的な着色料を使用したタマゴの黄身の色



パルシステムに出荷している
赤玉10個・白玉10個・6個・こめたまご6個
(飼料米25%配合)
コア・フード平飼い(飼料米30%配合)

トキワの玄米たまご
(飼料米68%配合)

トキワ養鶏のこだわり

タマゴの栄養価は卵黄の色とは無関係で、卵黄の色は与える飼料の色によって変わります。トキワ養鶏のタマゴの卵黄は、着色原料等を使わずに青森県産の飼料米を配合し使用していることから自然そのままの淡い黄色になります。また飼料に遺伝子組み換え作物等を使用していないので安心・安全にこだわり生産しております。



農場入口には消毒層があり、入場の際には必ず消毒を行います。



鶏舎前 左側 飼料タンク
右側 飼料米タンク



鶏舎内の温度上昇を抑えるために7月～9月は鶏舎の屋根に散水しています。1～2度くらい違います。

飼料は自動給餌で6:00から2時間おきに1日5回の給餌です。

7月～9月の暑い期間にはミッドナイトフィーディングと言う給餌方法で夜中の涼しい時間(0:00)も1度、給餌しております。

飼料米は赤玉・白玉共に25%配合。

産地交流(藤崎町食料と農業に関する基本協定)

「藤崎町」、「JA津軽みらい」、「あんづましーい」、「パルシステム東京」、「トキワ養鶏」で、毎年実施されている、産地交流事業の一環でパルシステム東京の組合員様を対象に、年3回程度の企画で、藤崎町に来ていただき、産地との交流を行っております。

トキワ養鶏では主に卵の勉強会、2016年は集卵作業体験実施のほか、「八峰園」生産者のりんご園地にて摘果・収穫体験などを開催。



アニマルウェルフェア取り組みの課題

- ・規模を拡大して消費者の要望に応えたいと考えているが、販路を増やすに当たっては、消費者の理解が広がっていかないと難しい。
- ・アニマルウェルフェア方式の飼育管理には人手が必要で、バタリーケージ方式の飼育方式に比べると労力を要してコスト高になる。
- ・ネズミなど野生動物の侵入が懸念され、侵入を防いだ防疫体制に十分な整備に配慮しなければならない。
- ・消費者はアニマルウェルフェア方式で生産した畜産物については、関心が薄いように思うので、一般の卵より高い販売価格の設定がどこまで理解されるか不安である。

19

トキワ養鶏の課題

- ・人材育成 職員の入れ替わりが激しい業務の引継ぎもままならず常に人手が不足している状況を変えていきたい。
- ・設備更新 GPライン、育雛施設、トキワの鶏舎耐久年数限界を超えています。限られた資金を有効に生かすために優先順位を決めて速やかに投資をしていく。
- ・環境保全型、資源循環型の農業を推進し、国産自給率アップを目指します。
- ・パルシステムとの産直取引を通じ、地域へ貢献の役割を果たしていきます。

20

高橋畜産グループ 説明資料

高橋畜産食肉／蔵王高原牧場／蔵王ファーム

2026.1.29

1

牛肉に関わるすべてを行っている会社です



Takahashi Beef Inc.

2

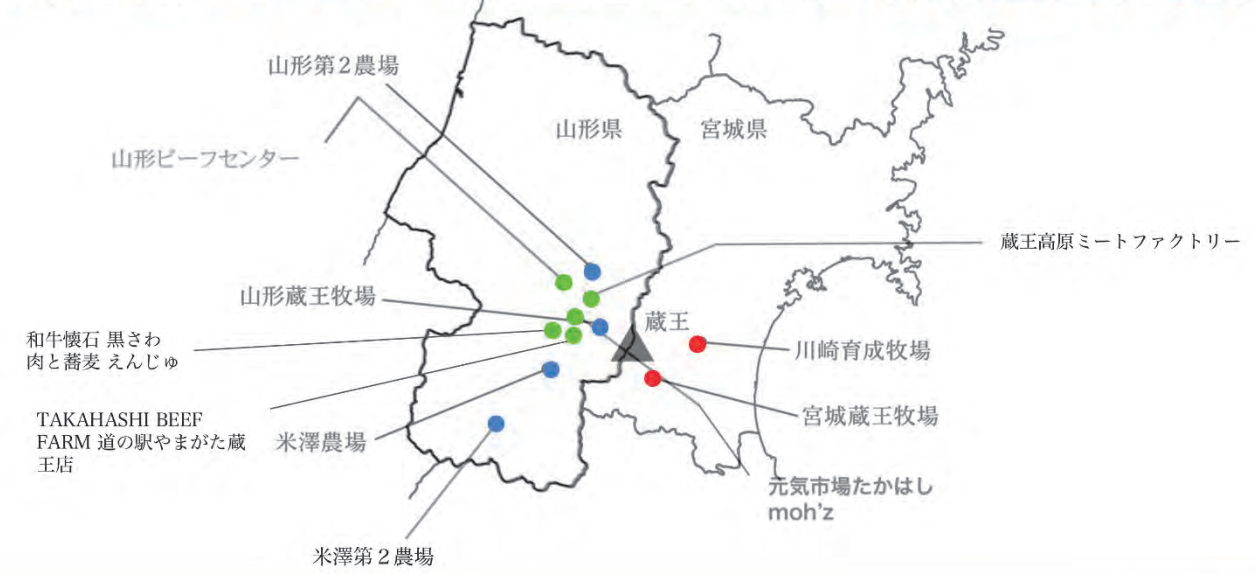
| 高橋畜産グループ | | | |
|----------|---|------------------------------------|-------------------|
| | 高橋畜産食肉 | 蔵王ファーム | 蔵王高原牧場 |
| 設立 | 1971年 (昭和46年) | 1988年 (昭和63年) | 2001年 (平成13年) |
| 売上 | 47億8000万円 | 5億6800万円 | 10億8000万円 |
| 従業員数 | 210 | 11 | 20 |
| 拠点 | 山形県 山形市 | 山形県 山形市 南陽市 川西町 | 宮城県 白石市 川崎町 |
| | 山形ビーフセンター 蔵王高原ミートファクトリー moh'z (モーズ) 元気市場たかはし 山形市公設卸売市場店 TAKAHASHI BEEF FARM 道の駅やまがた蔵王店 肉と蕎麦 えんじゅ | 山形蔵王牧場 山形第2農場 米澤農場 米澤第2農場 | 宮城蔵王牧場 川崎育成牧場 |

※売上は2024年度 人数は2025年12月現在



3

(株)蔵王ファーム 高橋畜産食肉(株) (株)蔵王高原牧場



Takahashi Beef Inc.

4

企業理念

食の「おいしさ」を通して
社会に貢献することにより
会社の繁栄と社員の幸福を実現する



ミッション

私たちは食の事業を通じて
お客様に 驚きと感動 を提供し
みなさまの暮らしに
笑顔の花を咲かせます



受賞歴 概略

- 2014 きらやか産業賞受賞
- 2018 グッドカンパニー大賞「特別賞」受賞
- 2020 カラーミーショップ大賞受賞
- 2022 第11回山形県有種雄牛産子枝肉研究会「特別賞」
仙台食肉市場業務開始47周年記念枝肉共進会
交雑種「名誉賞(グランドチャンピオン)」
- 2023 第12回山形県有種雄牛産子枝肉研究会「優良賞」
第14回全国肉牛事業協同組合共励会交雑種「優秀賞」
全国優良畜産経営管理技術発表会「農林水産大臣賞」
(蔵王ファーム)
- NEW !**
2024 令和6年度(第63回)農林水産祭 畜産部門「天皇杯」
(蔵王ファーム)
- 2025 第28回東北・北海道連合肉用牛枝肉共進会「優良賞」
NEW !
ニューヨークへ輸出開始



7

令和6年度 農林水産祭 天皇杯受賞



第50084号 (22)



蔵王ファームなぐろ組
両陛下、農林水産祭
受賞者をねぎらう
天皇、皇后両陛下は27日、
皇居・宮殿で、農業や畜産
業、水産業などの分野で優
れた業績を上げた農林水産
祭の天皇杯受賞者と面会さ
れた。天皇陛下は「心から
お祝いします。農林水産業
に携わる人々の励みになる
と思います」とねぎらった。

「蔵王ファーム」なぐろ組
14人で、両陛下は、それぞ
れの取り組みを紹介するパ
ネルや生産品を見ながら、
説明を聞いた。

島根県安来市の「えーひ
だカンパニー」代表の川上
義則さんは、農業などを通
じた地域づくりについて話
し、陛下は「地域にいろい
ろと貢献されていますね」
と述べた。長野県松川町で

2025年1月28日山形新聞

農林水産大臣賞 受賞 出品材 約500品目



全7部門の
最優秀品目に
天皇杯授与



農産・畜産部門

園芸部門

畜産部門

林産部門

水産部門

多角化経営部門

むらづくり部門

農林水産大臣賞を受賞された約500の出品財の中から、
部門毎にその内容がもっとも優秀で
広く社会の賞賛に値するものに授与される、
農林水産業者最高の栄誉です。

9

山形県内事業者の受賞歴

農産部門

昭和45年 飯豊町下川原農事組合

むらづくり部門

平成14年 西川町大井沢地区

畜産部門

令和6年 株式会社蔵王ファーム

県内
22年振り

平成14年の「西川町大井沢地区」のむらづくり部門に
続く22年ぶりで、畜産部門では初の受賞となりました。

令和7年 NY輸出開始

2025年10月30日NYタイムス紙



The first Wagyu restaurant to be featured in the New York Times

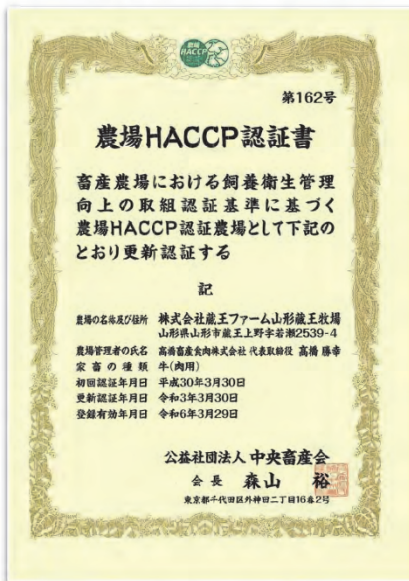
Takahashi Beef Inc. 11

牛 / 牛肉

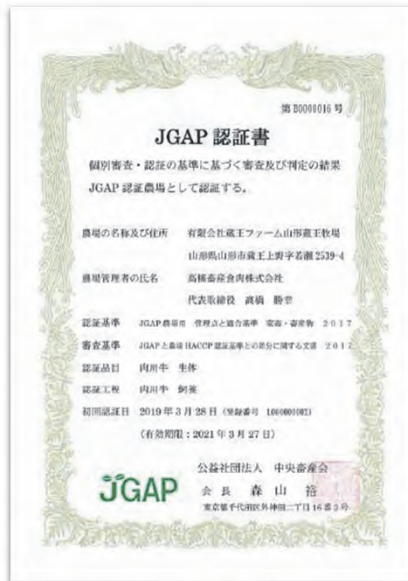


Takahashi Beef Inc. 12

認証



農場HACCP認証



JGAP認証



ISO22000認証

山形牛



米沢牛



など



高橋畜産グループ限定
交雑種オリジナルブランド



中華人民共和國 商標



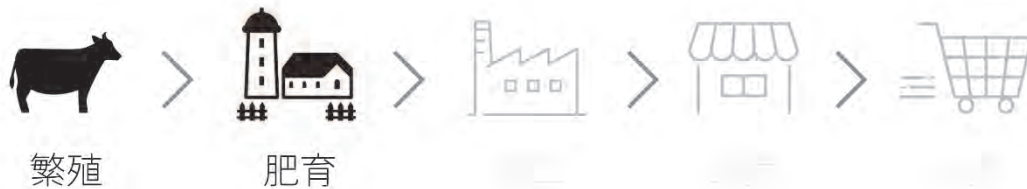
中華民國 商標



高橋畜産グループ限定
黒毛和種オリジナルブランド



牛 / 牛肉



蔵王高原牧場

川崎育成牧場

(2026年1月8日現在)

繁殖牛

約 **545** 頭

子牛/育成牛

約 **315** 頭



宮城蔵王牧場

(2026年1月8日現在)

交雑種
(子牛~肥育牛)

約 **1170** 頭

黒毛和牛
(肥育牛/経産牛)

約 **410** 頭



Takahashi Beef Inc. 19

牛 / 牛肉



繁殖



肥育



加工



販売



出荷

蔵王ファーム

Takahashi Beef Inc. 20

(2026年1月8日現在)

蔵王ファーム

山形牛(肥育牛)

約 **570** 頭



山形蔵王牧場



山形第2農場

米沢牛(肥育牛)

約 **105** 頭



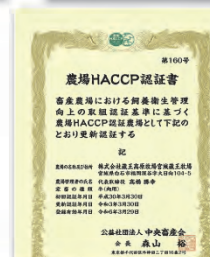
米沢農場



米沢第2農場

Takahashi Beef Inc. 21

農場HACCP認証



中央畜産会 第 162 号

Takahashi Beef Inc. 22

JGAP認証



JGAP認証



登録番号 L060000002

牛 / 牛肉



高橋畜産食肉



加工



加工



卸販売



卸売



県外など遠方のスーパー、焼肉店 等

業務卸



山形・宮城の旅館、飲食店 等



小売

moh'z(モーズ)

元気市場たかはし

道の駅店

公設卸売市場店





ギフト・飲食



ECサイト



百貨店・郵便局等
カタログギフト掲載



飲食店

Takahashi Beef Inc. 29

畜産DX 哺乳ロボット



30

畜産DX 哺乳ロボット



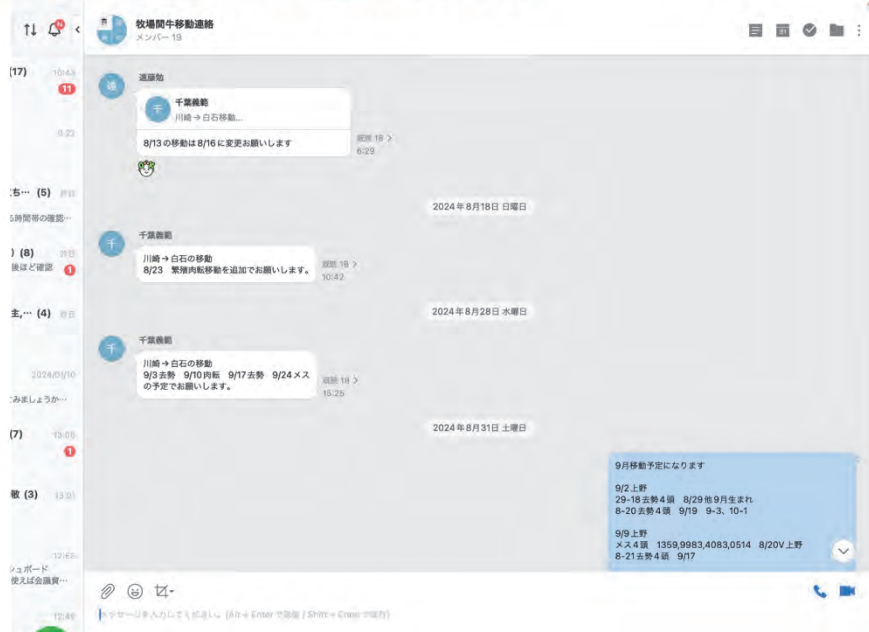
31

畜産DX IPカメラ



32

LINE WORKS ~連絡



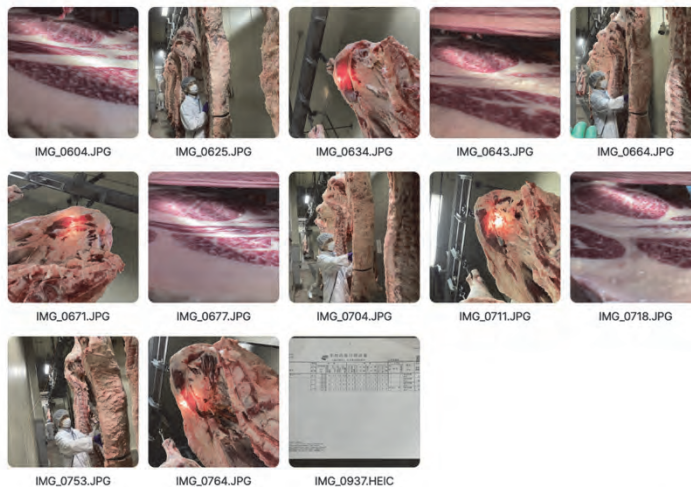
33

LINE WORKS ~掲示板

≡ 掲示板

- 投稿
 - 19 最近の投稿
 - 必須 重要投稿
 - マイ投稿
- 掲示板サービストップ
- よく使う項目
 - 農畜書 掲示板
- すべての掲示板
 - 管理
- お知らせ
 - 総務からのお知らせ
 - 自由掲示板
- 管理資料
 - 会議 (アジェンダ・...)
 - 農畜書 掲示板
 - 研修報告書
 - お客様の声・クレーム
 - 健康経営
 - 取締役会資料
 - 規程・社内マニュアル

プレビュー (13枚の画像があります。)



修正 削除

34





salesforce ～牛・枝肉の情報

牛台帳 08730-4990-8

出生時

| | | | |
|------------|--------------------|--------------------|---------------|
| id18 | a015h00001tZORFAA4 | レコードタイプ | 全て |
| 状態 | | 父+母の父+祖母の父 | |
| 肥育 | | [茂福久] [平忠勝] [第1花園] | |
| 生年月日 | 2023/02/23 | 種雄牛名 | |
| 会社耳標 | Y-159 | 父の名前 | 茂福久 |
| 統一耳標 (10桁) | 0873049908 | 父 | 9000 |
| 統一耳標 (-) | 08730-4990-8 | 母の父の名前 | 平忠勝 |
| 品種 | | 母の父 | U-00000000036 |
| 黒和 | | 祖母の父の名前 | 第1花園 |
| 性別 | | 祖母の父 | U-00000000075 |
| 去勢 | | 曾祖母の父の名前 | 安平 |
| 字舎 | 01 | 曾祖母の父 | U-0000038419 |
| 半房 | 01 | 子牛登記の画像 | |
| 導入年度 | 41 | | |
| x_出生時体重 | ** | | |

37



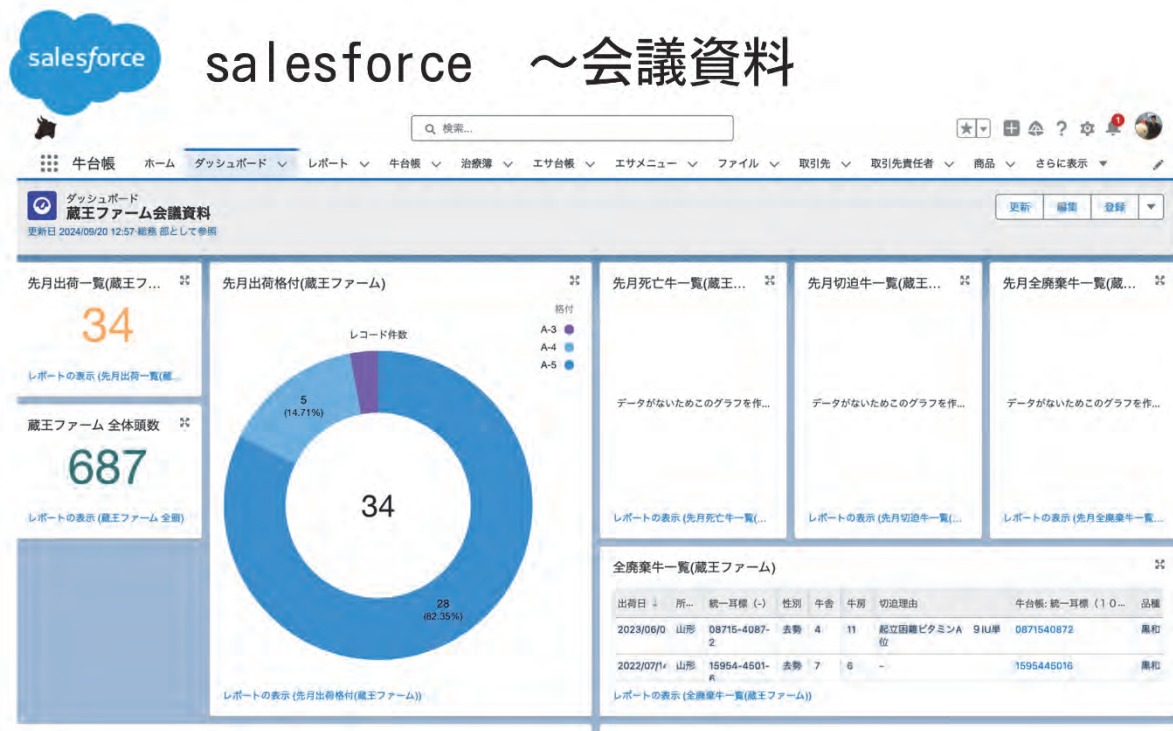
salesforce ～治療簿

牛台帳 > 0873049908
治療簿 (牛)

92 個の項目・並び替え基準: 治療日付・数秒前に更新されました

| | 治療簿番号 | 治療日付 | 状態 | 症状 | 体温 | 薬 |
|----|------------|-----------|------|-----|------|--------|
| 1 | 0000013923 | 2023/8/25 | 治療済 | エサx | 39.2 | OTC |
| 2 | 0000013890 | 2023/8/24 | 治療継続 | エサx | 39.7 | OTC |
| 3 | 0000013860 | 2023/8/23 | 治療継続 | エサx | 39.4 | OTC |
| 4 | 0000013831 | 2023/8/22 | 治療継続 | エサx | 39.2 | OTC |
| 5 | 0000013801 | 2023/8/21 | 治療継続 | エサx | 41.8 | OTC |
| 6 | 0000013771 | 2023/8/20 | 治療継続 | エサx | 39.4 | MB |
| 7 | 0000013732 | 2023/8/19 | 治療継続 | エサx | 40.7 | MB |
| 8 | 0000013699 | 2023/8/18 | 治療継続 | エサx | 39.6 | MB |
| 9 | 0000013669 | 2023/8/17 | 治療継続 | エサx | 40.0 | MB |
| 10 | 0000013635 | 2023/8/16 | 治療継続 | エサx | 39.1 | MB;デキサ |
| 11 | 0000013610 | 2023/8/15 | 治療継続 | エサx | 40.4 | MB;デキサ |
| 12 | 0000013566 | 2023/8/14 | 治療継続 | エサx | 41.4 | MB;デキサ |
| 13 | 0000013520 | 2023/8/13 | 治療継続 | エサx | 40.6 | MB |
| 14 | 0000013475 | 2023/8/12 | 治療継続 | エサx | 40.2 | MB |
| 15 | 0000013474 | 2023/8/11 | 治療開始 | エサx | 41.2 | MB |
| 16 | 0000013242 | 2023/8/7 | 治療済 | 元氣x | 40.0 | BT |

38



39

AW 麻酔を使用した焼きごてによる除角



40

AW カーフハウス



41

AW カウジャケット



42

AW スペースの確保（1頭あたり8m²を基準）



43

AW 鼻環の廃止



44

AW 定期的な削蹄



45

AW 牛床の改善



46



ご清聴ありがとうございました

高橋畜産食肉／蔵王高原牧場／蔵王ファーム

2026. 1. 29 47



Uモーション、多機能ミルカーなどDX技術導入と アニマルウェルフェアに配慮した生乳生産



2026年1月29日
千葉県いすみ市須賀谷
有限会社 高秀牧場 代表 高橋憲二

牧場の経営概要



経営の規模

- ・乳牛 220頭
- ・出荷乳量 900 t /年
- ・飼料畑 20ha
- ・耕畜連携による飼料用稲 100ha(2024年)
20ha(2025年)

夏作：トウモロコシ

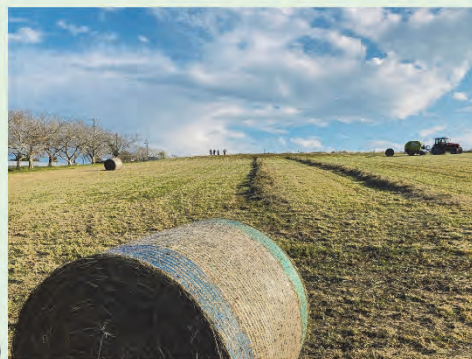
冬作：エンバク・

イタリアンライグラス混播

- ・従事者：10名（経営主、妻、長男、
長女、従業員6名）

- ・チーズ工房 2012年オープン

- ・ミルク工房 2016年オープン



飼料畑と牧草ロール

チーズ工房・ミルク工房

3

アイデナエンタープライズの立ち上げ

目的／ふん尿処理の課題解決

設立／1997年（法人化 2000年）

構成／酪農家5戸（代表取締役 高橋憲二）

内容／堆肥及び液肥の生産販売
野菜の実証栽培



ロータリー式堆肥発酵施設



ナバナ畑

4

水田をフル活用した粗飼料生産 (稲WCS)

栽培管理
5~7月

収穫
7~8月

調製
7~8月

堆肥散布
8月

5

地域内で生産される 飼料用米の利用

収穫、搬送

稲作農家

収集

アイデナ

稲わら

玄米23円/kg

流通

20円/kg

アイデナ

検査、保管

26円/kg

高秀牧場

給与

6

DX技術の導入・AWの取り組み

- ・DX技術として、①Uモーション、②牛群検定の取り組み、③パイプラインミルクカーに多機能ICT技術装置を導入。

・AWの取り組み

- ①カウコンフォートの徹底（敷料を毎日交換し、衛生面と快適さの両立）
- ②ワクチネーションプログラムを作成し、病気から牛を守る

⇒牛を愛し、感謝して接することが1番大事

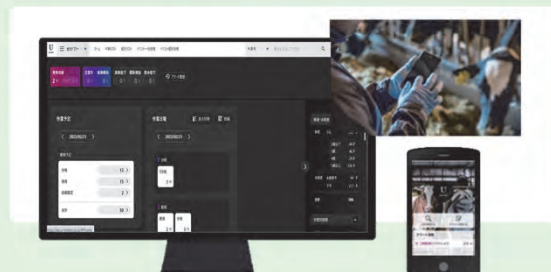


7

畜産DX(U-motion)の導入



U-motionとは
効率的な牧場運営に寄与する
経営改善ツール



PC、タブレット、スマホ全てのデバイスに対応

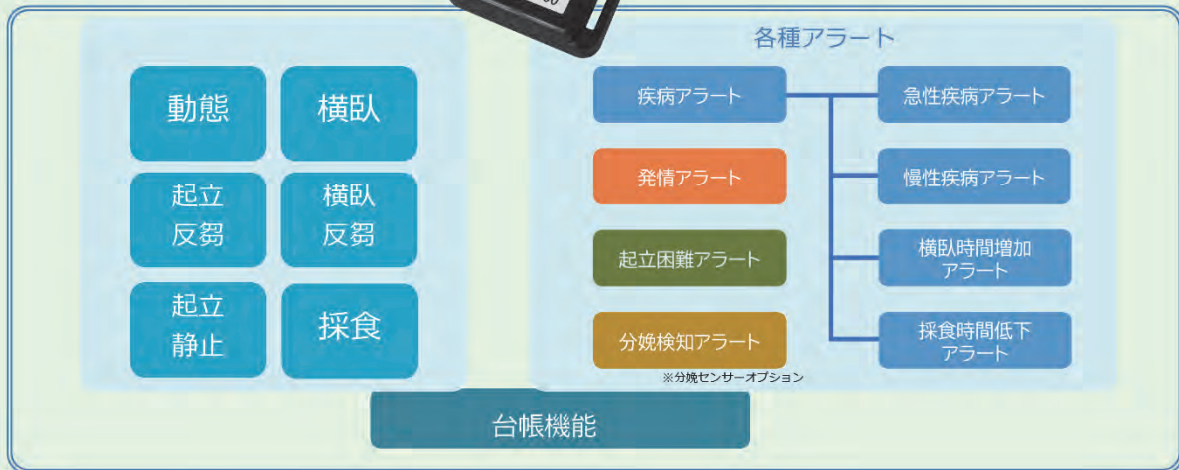
8

畜産DX(U-motion)の導入

モニタリングセンサー



加速度センサーで牛の動き
気圧センサーで牛の高さを検知

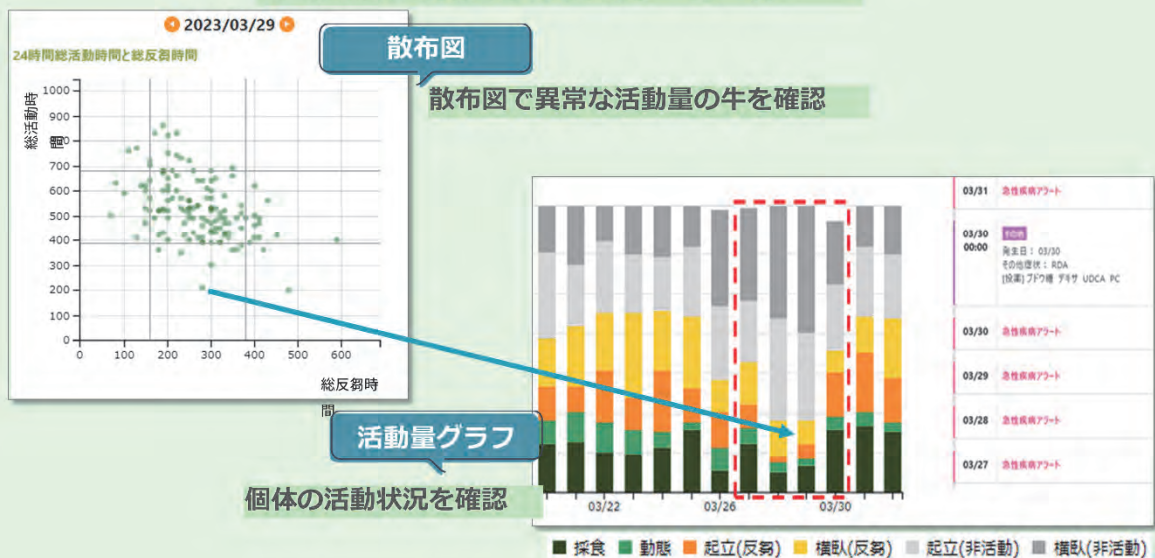


U-motionは牧場オペレーションシステム

9

畜産DX(U-motion)の導入

U-motionで見ることでできるデータ(一例)



10

精密管理システムで飼養管理の合理化

パイプラインミルクカーに多機能 I C T 技術装着



11

パイプミルクカー用乳量計付自動離脱装置

- ・ 個体ごとの正確な乳量を把握。
- ・ 乳温・電気伝導度をリアルタイムで測定し、VMAP-3と連携することで異常があった場合に知らせてくれる。
- ・ VMAP-3と連携することで、搾乳禁止乳房の表示や発情予定の牛の場合、ランプで知らせる機能を活用できる。



12

畜産DX、AWの取り組みの動機

- ・繁殖成績が落ちて繁殖成績の向上を図ること、家畜の疾病予防、家畜の生産管理などを効率的に進めるため、後継者の息子からの提案でUモーションを導入。
- ・乳質、乳量の改善、乳房炎予防など、生乳及び家畜の管理を確実に進めるため、パイプラインミルクカーに多機能ICT技術を導入。
- ・AWは、生協など取引先からの要請もあることから、それに応えて取り組んでいる。

13

畜産DXの取り組み状況

- ・畜産DXの技術として、Uモーション、牛群検定の取り組み、パイプラインミルクカーに多機能ICT技術とそれぞれ導入しているが、経営管理に結びつけるまでの統合データ管理は出来ていない。
- ・Uモーションは5年リース契約。月々のリース料は100頭規模で約10万円。

14

トプコン 自動操舵システムの導入

TOPCON **トプコンの精密農業商品**

COMPLETE PRECISION AG SYSTEM **System350**

LIGHTBAR GUIDANCE SYSTEM **System-110/150**

自動ステアリング
ガイダンス

自動ステアリング
薬剤散布制御
スプレーコントロール

AGS-100 / 200

勾配均平管理・造成
(マシンコントロール)

地図表示・編集

種まき

育成

計画・圃場整備

収穫

生育データ記録
自動ステアリング・ガイダンス

4

15

A W の 取 り 組 み 状 況

- ・適度な放牧と、新鮮な水の給与、
十分な栄養管理を行っている。
- ・換気扇を整備して畜舎の温度管理
を適切に行い、快適な環境のもと
で搾乳牛を飼養している。



やっぱり、1番大切なのは
「愛」と「感謝」

16

畜産DX・AWの取り組み成果

- ・繁殖成績はUモーションを導入後、劇的に向上した。
- ・搾乳システムの更新により、毎搾乳ごとの個体乳量が把握できるようになった。それにより、従業員自ら要
注意牛に対する経過観察ができるようになった。
- ・従業員の繁殖に対する管理意識が向上した。
- ・AWの取り組みにより、疾病及び事故の発生が減少している。

17

畜産DX・AWの取り組みの課題

- ・Uモーションの導入後、2年後に目標を達成したが、従業員のアラートに対する慣れから、繁殖成績が頭打ちの傾向にある。導入の成果を生かし切れていないので、従業員全員でDX技術導入の意義を再確認する必要がある。
- ・繋ぎ牛舎では、牛の行動が制限されて、そのような牛では発情の発見などで誤報もあるので、精度を高めること。
- ・畜産DXはハード、ソフトともイニシャルコスト、維持管理コストともが高い。
- ・畜産DX技術は、操作手順が高齢者には難しい。システム毎に同様のデータ入力が必要な上、入力に膨大な時間を要しており、省力化になっているかは疑問。
- ・システムごとの数値を経営改善に活用していくことも容易ではない。
- ・AWは取り組みによる施設投資が膨らむ。
- ・農家視点のAWと消費者目線のAWに解離があるため、理解促進も必要

18

国などへの要望について

- ・牛群管理と経営管理を結びつけたシステムの一本化
生産・加工・流通を統合したデータを元に、AIを活用し、経営診断、改善策の提案を行ってくれるようなもの
- ・AWは基本的考え方の周知徹底が必要。
- ・水田の1圃場区画の拡大を図る整備事業の推進を図るため、行政主導により圃場集積をスムーズに進める体制づくり。
- ・効率的な生産のためには農地の集積及び基盤整備は必須。それを行政主導で行うためには法改正も必要ではないかと考える。

捕鳥作業の自動化とアニマル ウェルフェアが作る未来展望

GPコンテナによる省力化実践

2026年01月29日 全日畜セミナー

江夏商事株式会社 生産部 原園和洋

1

目次



1. 会社概要

1. 会社概要（当社の強み）



2. カゴ捕鳥の課題・解決策と成果

① カゴ捕鳥の課題

② 解決策

③ 成果



3. 将来展望とまとめ

① 将来展望（自動化/展開）

② まとめ



2

会社概要



鹿児島県・宮崎県両県に処理場・農場が分散（疾病・災害対応）



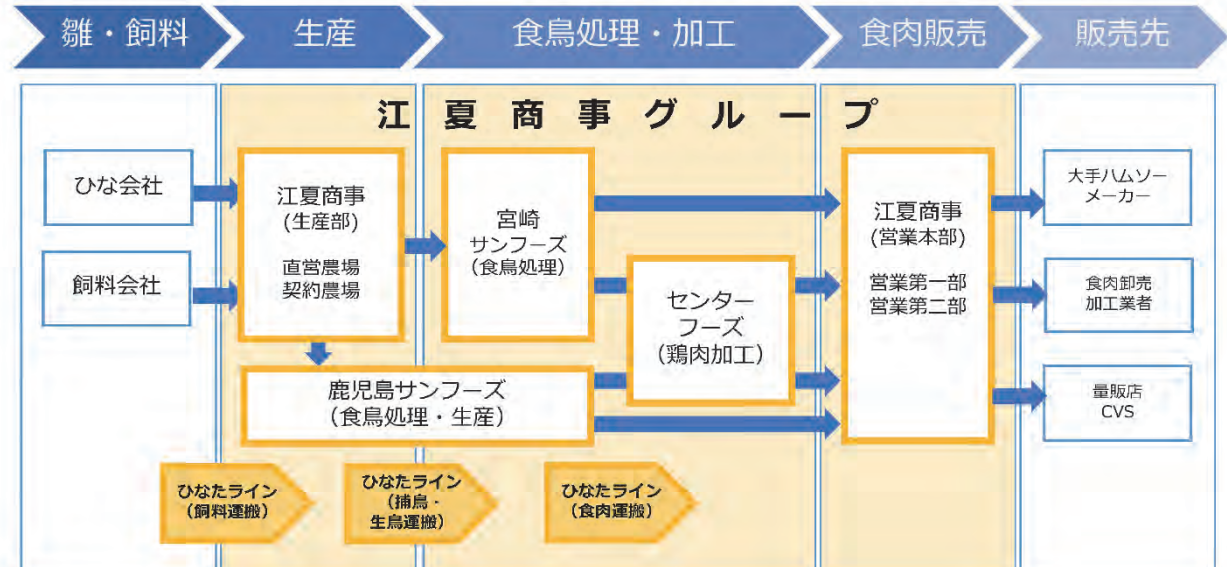
江夏商事株式会社（生産・鶏肉販売）

本社：宮崎県
 設立：1900年
 従業員：86名（生産部41名）
 体制：直営＋契約農場→処理→加工・販売をグループ内で一貫管理

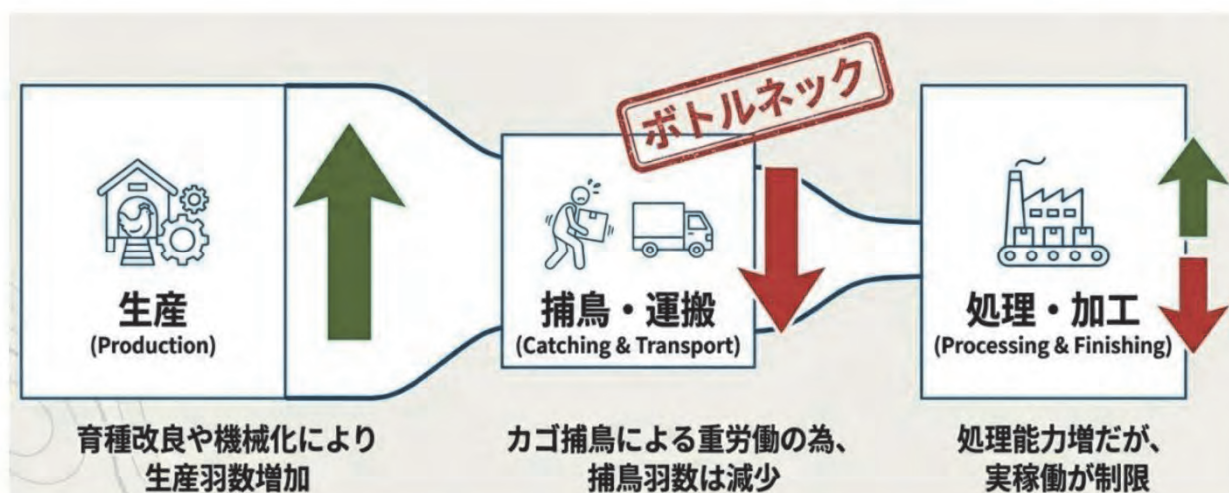
グループ会社

- 宮崎サンフーズ（宮崎県新富町）
- 鹿児島サンフーズ（鹿児島県出水市）
- センターフーズ（鹿児島県いちき串木野市）
- ◆ひなたライン（鹿児島県さつま町）

会社概要



生産→処理過程の課題



カゴ捕鳥の流れ

【オレンジカゴ搭載車】



② 鶏舎内へ配置・捕鳥（手作業）



① 車両→鶏舎へ（手作業）



③ 鶏舎→車両へ（手作業・一部機械）



捕鳥のボトルネック要因



雇用の限界 (Hiring Limits)

- 課題: 重労働 (重量物の移動・積卸など)
- 結果: 新規雇用が厳しい・続かない
- 結果: 既存社員の高齢化・定年



生産性の限界 (Productivity Limits)

- 課題: 捕鳥技術の習得に時間を要す
- 結果: 1人当りの捕鳥羽数に限界

解決策（捕鳥コンテナ紹介）

自重 : 360kg

集鳥200羽以上

1215mm



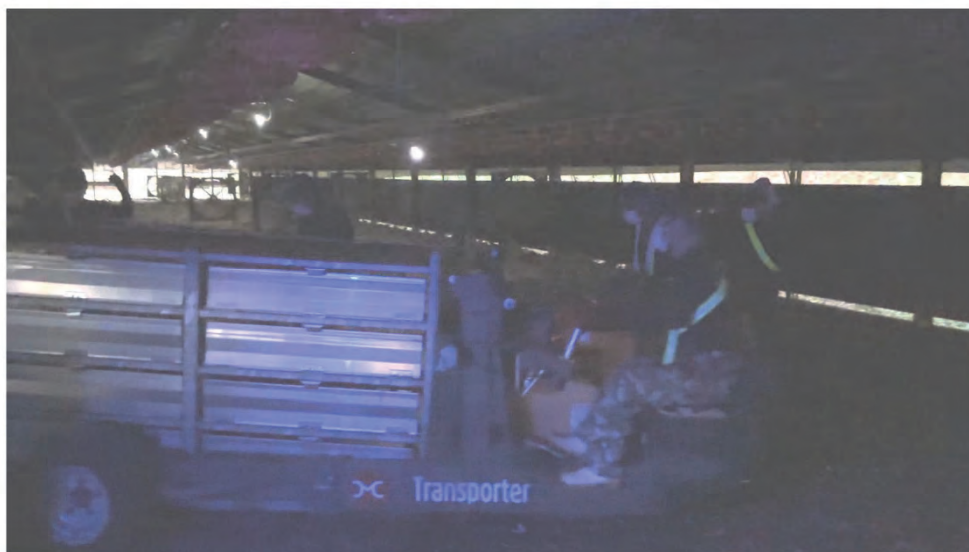
コンテナ運搬車（トランスポーター）



(CMC社)



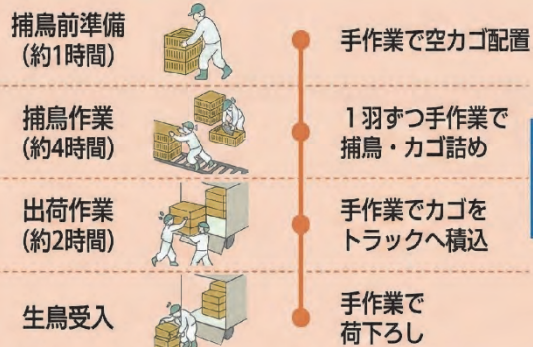
成果（捕鳥作業）



成果（カゴvsコンテナ時間比較）

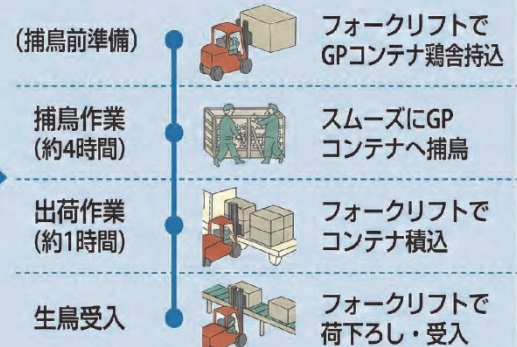
作業工程の改善と時間短縮効果

【従来】手作業中心のフロー（合計7時間）



合計 7 時間

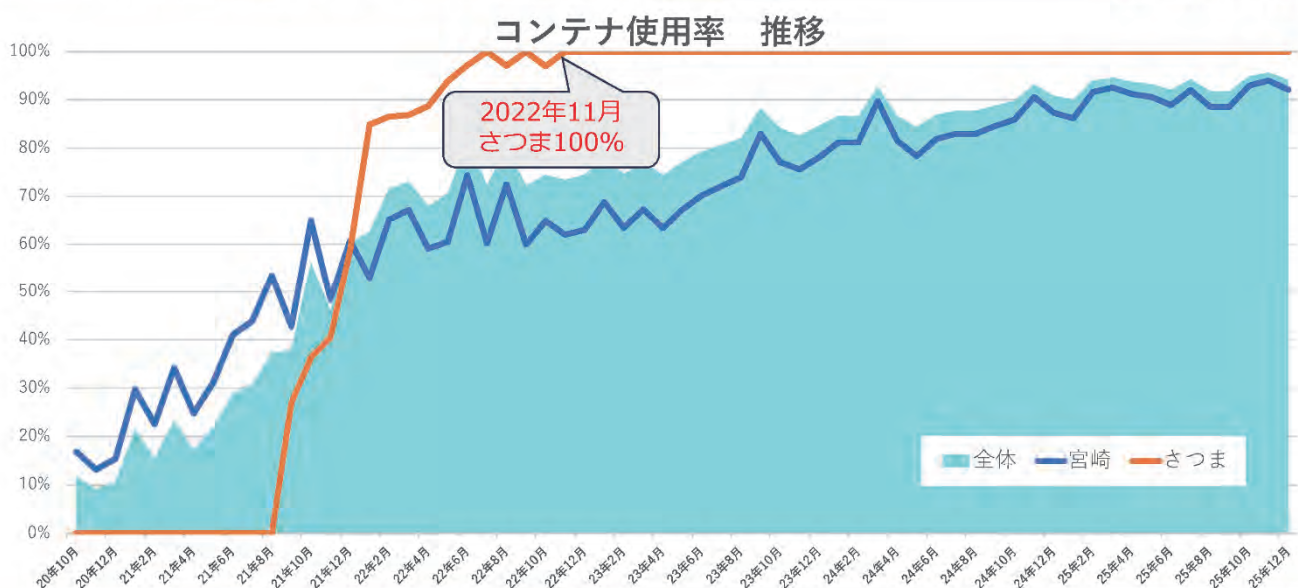
【改善後】フォークリフト・GPコンテナ導入（合計5時間）



合計 5 時間

作業時間が
2時間短縮！

成果（コンテナ捕鳥割合）



取組み（トラック当りの羽数）

| 7羽詰め/カゴ | 生鳥カゴ | GPコンテナ | | カゴ/コンテナ率 |
|-----------------|----------|----------|-------------|----------|
| | 5kg/カゴ | 360kg/Ct | | |
| 大型トラック（20 t 未満） | 2,646羽 | 2,160羽 | 27羽×8段×10Ct | 81.6% |
| | 10,225kg | 10,404kg | | 101.8% |
| 大型トラック（20 t 超） | 2,835羽 | 2,400羽 | 25羽×8段×12Ct | 84.7% |
| | 10,955kg | 11,880kg | | 108.4% |

| 6羽詰め/カゴ | 生鳥カゴ | GPコンテナ | | 割合 |
|-----------------|---------|----------|-------------|--------|
| | 5kg/カゴ | 360kg/Ct | | |
| 大型トラック（20 t 未満） | 2,268羽 | 2,160羽 | 27羽×8段×10Ct | 95.2% |
| | 9,034kg | 10,404kg | | 115.2% |
| 大型トラック（20 t 超） | 2,430羽 | 2,400羽 | 25羽×8段×12Ct | 98.8% |
| | 9,680kg | 11,880kg | | 122.7% |

※積載重量は車種によって異なります

取組み（コンテナ積卸対策）

コンテナ積卸対策（屋根昇降）



取組み（トラック積作業）



15

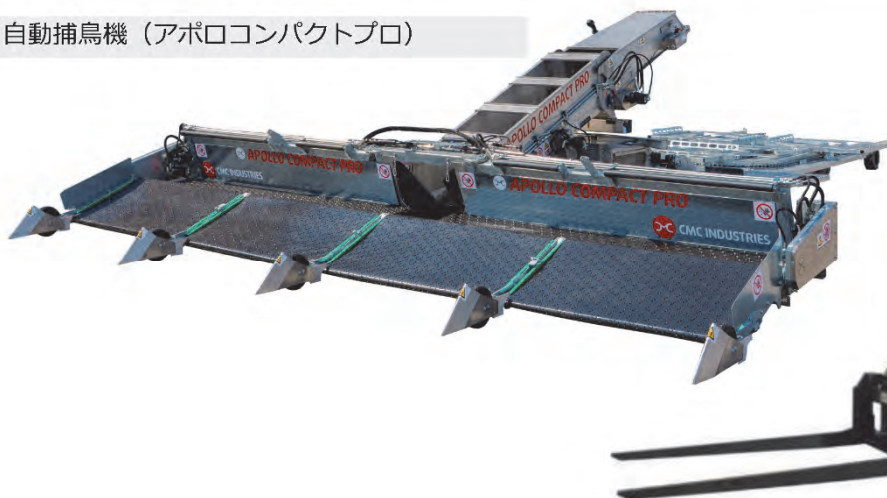
取組み（トラック屋根昇降）



16

将来展望（自動捕鳥機の導入）

自動捕鳥機（アポロコンパクトプロ）



鶏舎用フォークリフト（アジャイル）



将来展望（自動捕鳥機の導入）



CMC INDUSTRIES
Leading in Load Solutions



viale S. Pertini 86, 25046 Cazzago S.M. (BS) ITALY
www.cmcindustries.com - info@cmcindustries.com



www.youtube.com/user/ciemmecabria

© 2013 Ciemmecabria s.r.l. - all rights reserved





働き手を限定しない、
省力化と雇用の拡大



人と鶏、両方にやさしい
アニマルウェルフェア



未来を見据えた
自動捕鳥機の挑戦

ご清聴ありがとうございました