

株式会社敷島ファーム (白老町)

黒毛和牛を専門とする、国内最大規模の生育完全一貫生産牧場です。白老町と栃木県那須町に拠点をもち、2018～2019年には農場HACCP/JGAPの認証を取得。牛・人・環境にやさしい農業の実現への挑戦を続けています。

URL: <https://www.shikishima-farm.jp/>

*農場HACCP/JGAP：家畜の生産段階における飼養衛生管理の認証制度

ゼロカーボンの取組

○取組のきっかけ

牛のゲップに含まれるメタンガスや、牛のふん尿を堆肥化する際に発生する一酸化二窒素の温室効果は、CO2よりはるかに高く、畜産農家には脱炭素の取組が求められています。当社では、食の安心・安全を維持しつつ脱炭素に貢献するプロジェクトとして、「ゼロカーボンビーフ」への挑戦を始めました。



▲出典：敷島ファーム畜産部

【取組の例】

○早期出荷

子牛は生後約30～32カ月間飼養されるのが一般的ですが、期間が長くなるほど温室効果ガス（GHG）の排出量は増加します。当社では、肉質が良く、早く大きく育つ牛が生まれる交配や技術的な工夫などにより、期間を15.6%削減し、2021年には生後27カ月での安定出荷を達成。早期出荷でも品質・重量を落とすことなくGHGの排出量を削減しました。



▲牛舎

○セルロース飼料「元気森森®」

セルロースは牧草の主成分であり、牛の主要栄養源です。当社で使用する「元気森森®」という飼料は、国産パルプの高純度・高品質なセルロースが原料。99.6%という高い強化吸収率（理論値）で、ふん便の削減が期待できます。また国産のため、輸送で生じるCO2の削減にも寄与します。

○飼料・敷料の栽培と転換

当社では、輸送の際に排出されるCO2のさらなる削減のために、自社での飼料・敷料栽培にも挑戦しています。1haあたり約50t-CO2/年という高い炭素吸収・固定能力を持つ「ジャイアントミスカンサス」*をはじめ、生産性の高い「エリアンサス」*、収量・品質ともに非常に良好な「ソルガム」*を白老圃場に植栽し、生育検証を実施中です。

*ジャイアントミスカンサス、エリアンサス、ソルガム：次頁参照



▲白老圃場のソルガム（2022年）

ZERO CARBON ゼロカーボンの取組

○その他の取組

■ゲノミック評価による牛群改良

母牛の判断材料となる育種価（父母牛の血統の傾向・評価）に加え、2017年からは個体ごとの遺伝的能力を加えた評価（ゲノミック評価）も採用。交配の判断がより容易になり、優秀な子牛*が生まれる割合も増加し、子牛の飼育期間短縮・早期出荷につながっています。

■「白老生まれ、白老育ち」の実践

繁殖・育成と肥育の農場を分ける従来の方法は、牛への負担が大きく、子牛を輸送する際にCO₂が排出されていました。そこで、生まれた地で出荷まで育て上げる一貫生産体制に転換。年間約24tのCO₂削減のほか、アニマルウェルフェアの観点からも有用な取組となっています。

■ジャイアントミスカンサス（オギススキ）

北海道でも栽培可能な日本由来のイネ科多年草です。1haあたり約50t-CO₂/年という高い炭素吸収・固定能力があるとされています。

■エリアンサス

高い生産性を持つイネ科の植物です。東北南部・関東北部が栽培北限とされていますが、当社では「JES1」という品種で実用可否検証を実施中。ジャイアントミスカンサスとともに敷料として利用していく予定です。

■ソルガム

アフリカ原産の穀物です。高収量で、牛への中毒症状を引き起こす成分を蓄積しにくいと、世界中で食用・飼料用に栽培されています。当社の試験圃場で収穫したソルガムは収量・品質ともに非常に良好で、利活用の検証を進めています。

*優秀な子牛：

- ・肉質、枝肉重量が期待できる
- ・難産や虚弱を避けるため、産みやすいサイズ
- ・増体重が良い。よく育つ。

ZERO CARBON 特に力を入れていること 工夫している点

○CO₂排出量の見える化

2022年8月から、GHGのより詳細な計測と、削減量の見える化を推進するために、株式会社アスエネ社のGHG排出量管理クラウドサービス「アスゼロ」を導入。国際基準規格である「温室効果ガスプロトコルイニシアチブ（GHGプロトコル）」に基づき、CO₂排出量をスコープ1～3に分けて算定しています。

■計測実績（2023年3月末時点）

2021年度スコープ1～3総排出量 約41,000tCO₂(精査中)

スコープ1：牛による直接排出（ゲップや糞尿）…排出量 23,000tCO₂

スコープ2：電気・燃料等による間接排出…排出量 1,000tCO₂

スコープ3：輸送、通勤、廃棄物、固定資産など、上記以外の間接排出…17,000 tCO₂

ZERO CARBON 今後の目標・取組

畜産のより良いあり方を、北海道から日本・世界に発信できる存在を目指します。ゼロカーボンの実現に向け、現在はGHGプロトコルに沿ったデータを蓄積中です。総排出量の把握とともに、道内の自社森林（約1,000ha）でのオフセットの活用も検討しています。今回紹介した他にも、GHG排出削減型高速堆肥処理システムやそれに伴うバイオガス発電など、様々な取組を視野に入れています。