

【R8.1.20 鹿児島県畜産GX推進会議】

# J A 鹿児島県経済連における ボランティアカーボン クレジットの取り組み

鹿児島県経済農業協同組合連合会  
営農戦略推進室



## **J A鹿児島県経済連**

### **G X（グリーントランスフォーメーション）の取り組み**

- 1. カーボンプレジットの事業化（飼料養鶏課・営農戦略推進室）**
  - (1) 鹿児島県および味の素(株)と連携したJクレジット取得
  - (2) 畜産におけるボランタリークレジット取得
- 2. バイオマス燃料を活用した事業検討（営農戦略推進室）**
- 3. 米における新技術栽培への取り組み（米穀特産課）**
  - (1) 中干期間の延長によるJ-クレジット化
- 4. みどりの食料システム戦略に対応した  
地域資源活用による化学肥料の削減（肥料農薬課）**

※ 中3概要資料抜粋



九州大学

令和6年7月29日

(共同リリース)

JA鹿児島県経済連

株式会社 Linkhola

株式会社 AmaterZ

国立大学法人九州大学

## 世界の畜産の未来を鹿児島から！

### 世界初、牛・豚・鶏 3つの畜産のボランタリークレジット化を開始

JA鹿児島県経済連（鹿児島県鹿児島市、経営管理委員会会長：柚木弘文）と株式会社 Linkhola（東京都港区、代表取締役：野村恭子、以下「Linkhola」）および株式会社 AmaterZ（東京都渋谷区、代表取締役：矢島正一、以下「AmaterZ」）、国立大学法人九州大学（芸術工学府環境設計部門、准教授、早瀬百合子）は豊かで環境に優しい持続可能な畜産を営むことができる未来畜産の実現に向け、JA鹿児島県経済連における「未来畜産 GHG 排出量削減<sup>\*1</sup>-k モデル」の構築・普及に向けた取り組み（以下「本プロジェクト」）を2024年7月29日から開始します。

本プロジェクトは、豊かで環境に優しい持続可能な畜産に向けて、脱炭素、ESG、SDGs、アニマルウェルフェア、そして働く人々（4K）に関する社会問題等に取り組むことで、鹿児島や日本の牛・豚・鶏の素晴らしさと食文化を国内や世界の人々に広く知って頂くことを目指しています。そこで、「未来畜産 GHG 排出量削減-k モデル」では、世界初、牛・豚・鶏、3つの畜産のボランタリークレジット化<sup>\*2</sup>の取り組みを開始いたします。

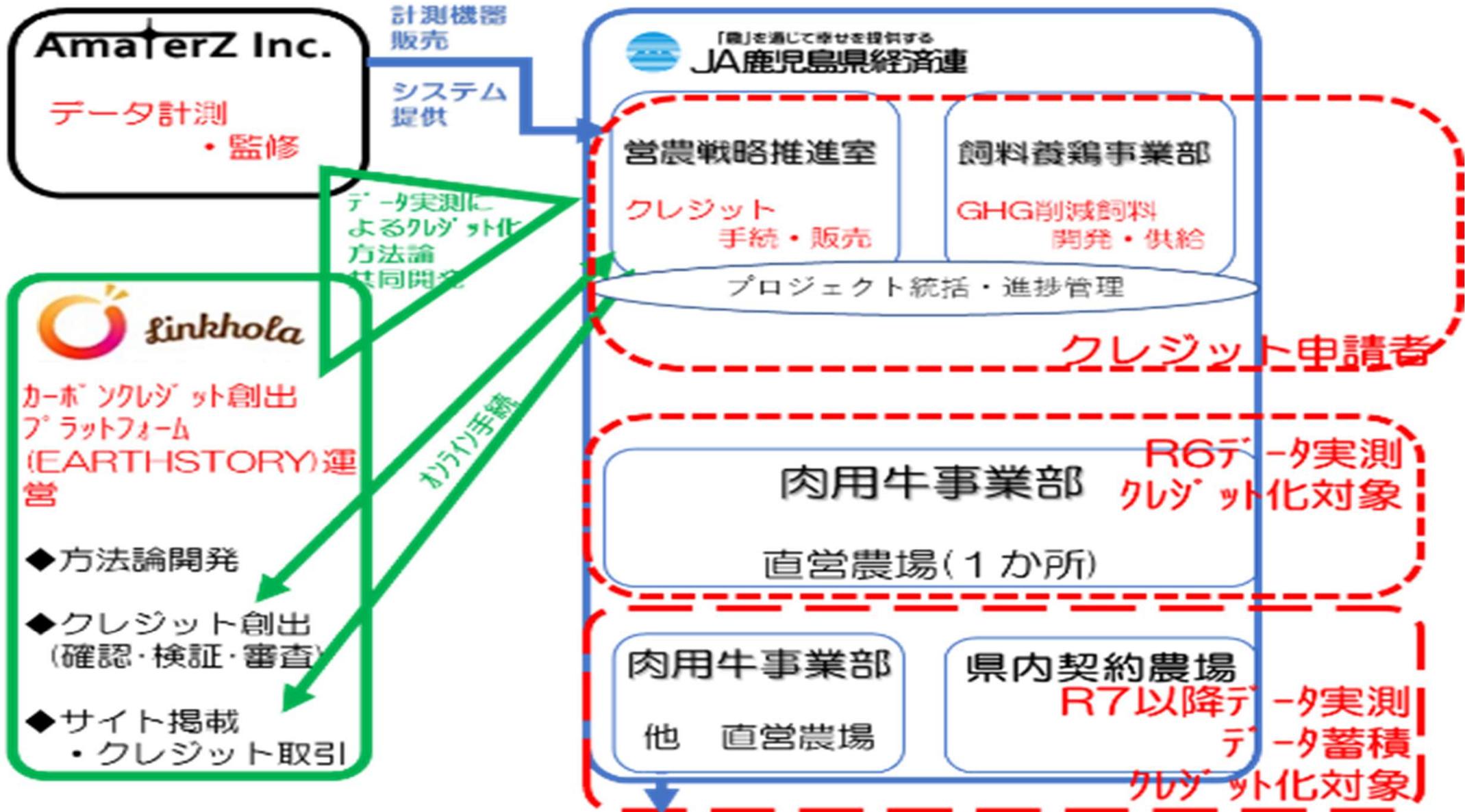
なお、本プロジェクトでは、JA鹿児島県経済連は試験農場の運営・管理、Linkhola は方法論の立案およびクレジット化システム、AmaterZ はアニマルゾーンデータモニタリングによる GHG 排出量評価フォーマット、九州大学早瀬准教授は、新方法論および国内外の畜産 GHG における助言を担当します。今後、本プロジェクトの推進のために必要な「未来畜産 GHG 排出量削減-k モデル」の検討を4者で進め、結果が出次第、公表してまいります。

畜産県である鹿児島が先駆けて取り組むことで国内畜産全体に

- ・ **GHG削減取り組み**  
**拡大**
- ・ **国際的な認知度UP**  
**& 付加価値向上**

# カーボンプレジット創出 実施体制について

## 【実施体制】



### JA鹿児島など、牛・豚・鶏の温暖化ガス削減へ売買制度研究

2024/7/29 15:00 | 日本経済新聞 電子版



鹿児島県は鹿児島黒牛(左)や黒豚(右上)、黒さつま鶏といった畜産が盛んだ=JA鹿児島県経済連提供

JA鹿児島県経済連と九州大学などは29日、牛や豚、鶏といった家畜がゲップや排せつ物を通じて出す温暖化ガスについて、排出削減量を売買する制度の研究を始めた。同経済連によると、この3種類の畜産家畜全体での売買制度のモデル化を図るのは、世界的にも珍しいという。

家畜由来の温暖化ガス排出削減量の売買に向けて研究するのは、「未来畜産GHG排出量削減—kモデル」。同経済連と九大芸術工学府環境設計部門(早瀬百合子准教授)のほかに、コンサルタントのLinkhola(東京・港)や、温暖化ガスなどの計測機器を開発するAmaterZ(東京・渋谷)なども参加する。

家畜のゲップや排せつ物には、メタンや一酸化二窒素(N2O)などの温暖化ガスが含まれる。こうしたガスの排出量を測定・評価するほか、試験農場の運営、国内外の取り組み事例と活用、排出量削減を売買する「ボランタリークレジット」のあり方などを研究する。

鹿児島県は肉用牛や豚、ブロイラーの飼養頭数シェアが日本一で、発生する温暖化ガスの量も多い。このため「牛・豚・鶏の3つ同時に取り組んで国内の畜産全体での温暖化対策を図って付加価値を上げたい。また家畜の成長を促進したり、飼料の適量化を調べたりして農家の生産コスト低減につなげたい」(JA鹿児島県経済連)考えだ。

## 牛・豚・鶏 温室ガス排出権販売へ

### 鹿児島県経済連 飼料体系見直し

【かごしま】JA鹿児島県経済連は、牛・豚・鶏の温暖化ガス削減に向け、農家がゲップや糞尿から排出する温室効果ガスの削減をターゲット(標的)として飼料をタブレット(錠剤)化して家畜に投与する取り組みを始める。県内では鹿児島県で温暖化ガス削減の取り組みを進め、年内に県1号の発行を目指す。飼料高騰に苦しむ生産者の経営改善につなげるとともに、環境に優しい畜産の推進を図る。

JA鹿児島県経済連は、牛・豚・鶏の温暖化ガス削減に向け、農家がゲップや糞尿から排出する温室効果ガスの削減をターゲット(標的)として飼料をタブレット(錠剤)化して家畜に投与する取り組みを始める。県内では鹿児島県で温暖化ガス削減の取り組みを進め、年内に県1号の発行を目指す。飼料高騰に苦しむ生産者の経営改善につなげるとともに、環境に優しい畜産の推進を図る。

県内では鹿児島県で温暖化ガス削減の取り組みを進め、年内に県1号の発行を目指す。飼料高騰に苦しむ生産者の経営改善につなげるとともに、環境に優しい畜産の推進を図る。

R6.8.18日本農業新聞

**目的・目標**：畜産GHGの削減及びクレジット化による農家の所得増大

持続可能な農業に向けた鹿児島県産畜産物の付加価値向上（ブランド化）

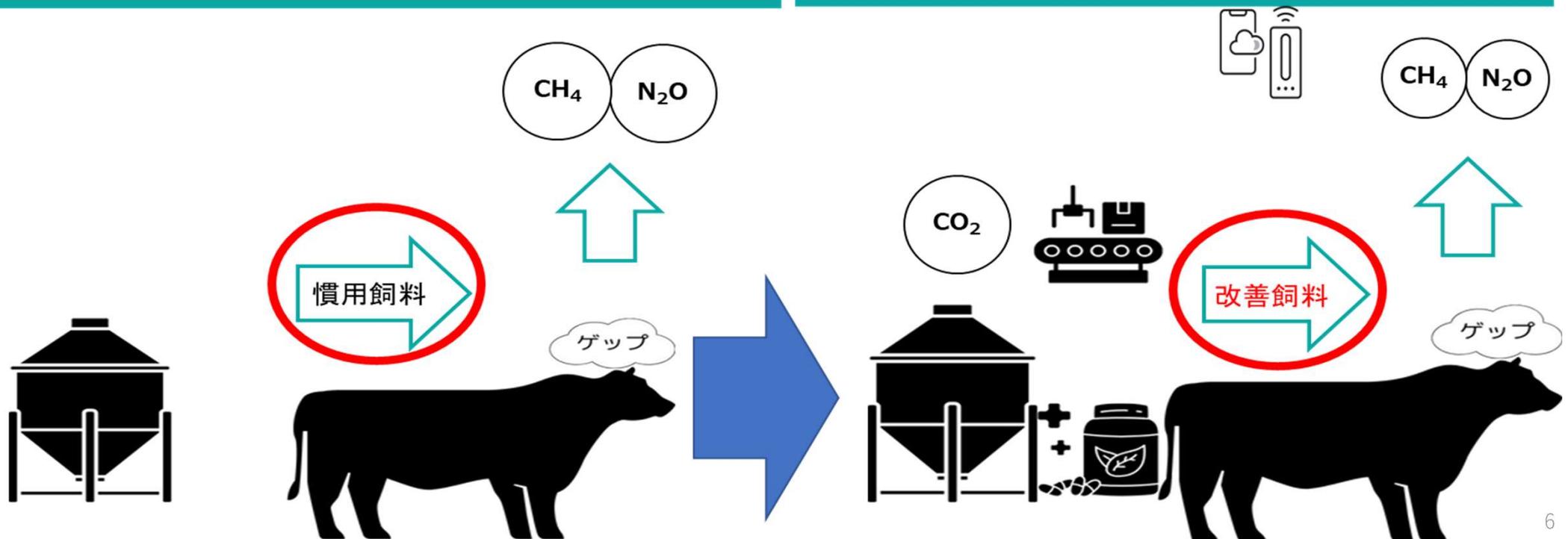
県内・県外への当プロジェクト（鹿児島モデル）の普及・拡大

**取組内容**：慣用飼料から改善飼料へ変更することにより消化管発酵及び排泄物由来のGHGを削減する

**対象GHG**：① CH<sub>4</sub>（メタン）、② N<sub>2</sub>O（一酸化二窒素）、③ CO<sub>2</sub>（二酸化炭素）

## ①ベースライン（従来の飼育での基準値）

## ②プロジェクト実施後



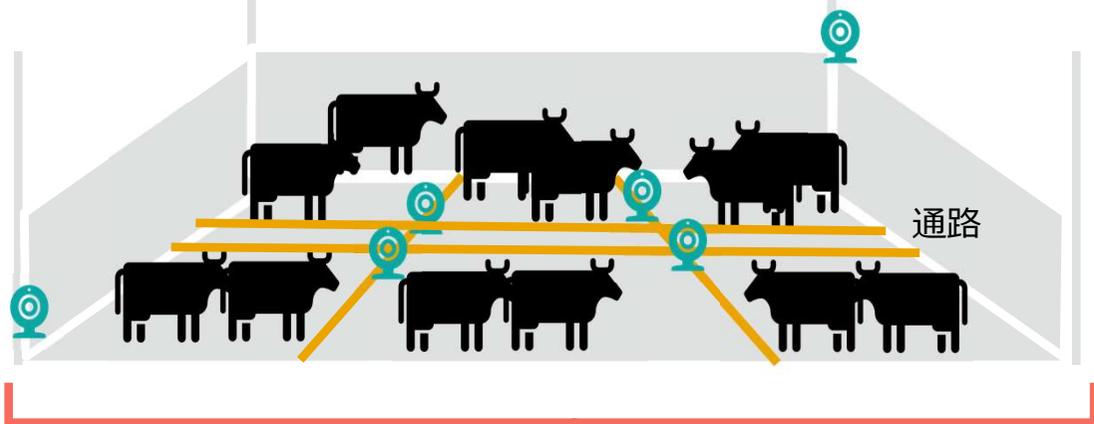
|         |  |
|---------|--|
| 対象家畜    | 肉用牛（肥育）  |
| 試験コンセプト | 飼料変更による <b>ゲップ・排泄物由来GHG実測</b> クレジット化   |
| 目標とする成果 | メタンCH <sub>4</sub> ・一酸化二窒素N <sub>2</sub> Oの排出量低減（飼料由来CO <sub>2</sub> ）   |
| 規模・測定対象 | 本会実験農場 1牛舎 46頭<br>（平均月齢22ヶ月～肥育R7.5出荷）  |
| 補助飼料    | <p>【補助飼料】</p> <p>①反芻由来と排泄物由来のメタン、アンモニアの削減効果②牛への安全性③生産性効果④価格の4点を重点項目として総合的に評価・選定</p> <p>※今回は植物のエッセンシャルオイルが原料の添加物で、自然由来成分であり、メタン発生を抑制する成分を含んでいる。</p>                                   |
| 測定方法    | <p>牛舎内をAmaterZ社の「tukumo」によりモニタリング。</p> <p>【排出量の計算】</p> <p>従来餌の給餌期間を「ベースライン」として基準排出量算定、その後補助飼料給餌開始後から「プロジェクト」として、ベースライン排出量からプロジェクト排出量を差し引きしてCH<sub>4</sub>,N<sub>2</sub>Oの削減量を算出。</p> |
| 飼育環境    | 飼料以外の飼育環境（気象環境及び飼養管理）は変更なし   |
| 測定期間    | <p>ベースライン：11月下旬～1月下旬</p> <p>プロジェクト：1月下旬～5月上旬（一部除外日あり）</p>  |

# 具体的な測定方法について①

## 1.牛（肉牛）の「開放型」の畜舎—モニタリング方法 2.平面図

計量器によるモニタリングポイントは、対象区6か所、外気分1か所、計7か所

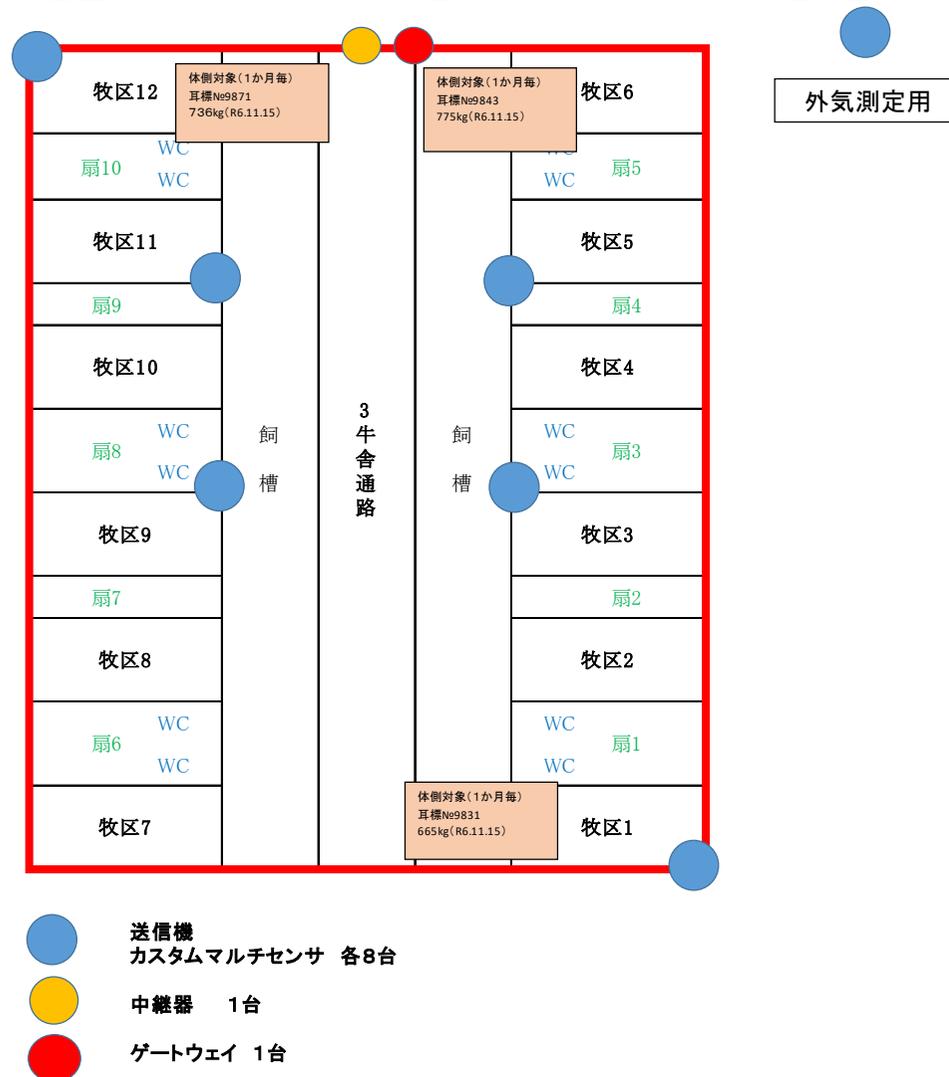
1区画に2隅+中央4 = 6点



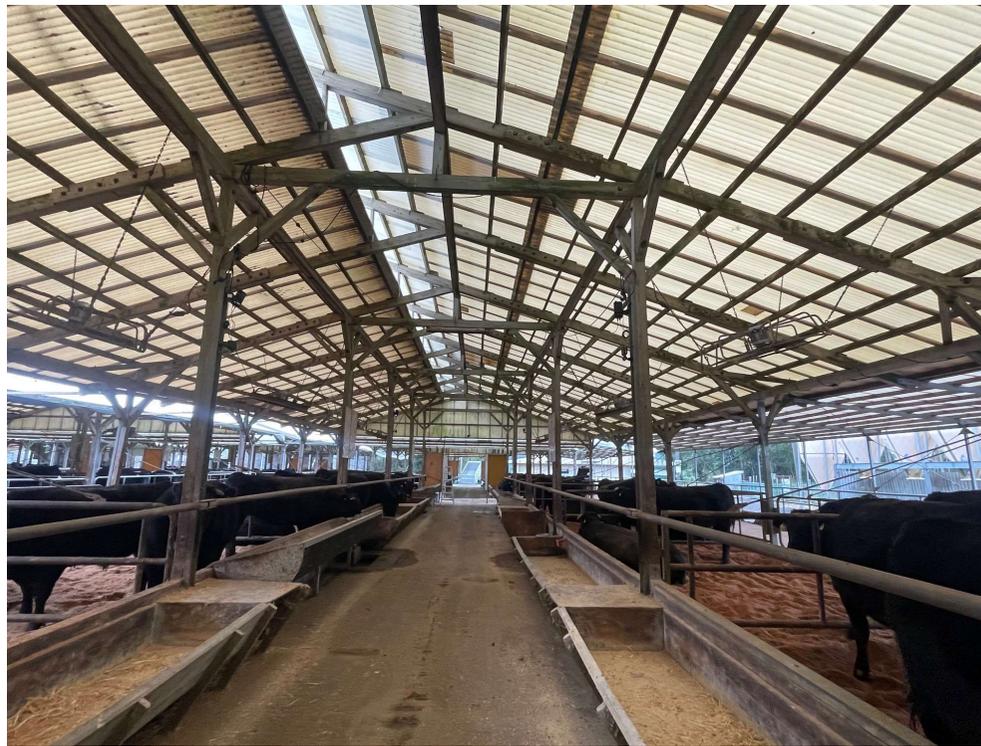
BL & PJの対象区画

センサー機器

東市来畜産実験牧場 AmaterZ測定機器(tukumo2カスタム)設置位置図



# 具体的な測定方法について②



実証牛舎



各センサーを牛舎内に設置。  
センサー設置高さは牛が届かないギリギリの高さに設定し畜舎内の柱に取り付け  
中継器、ゲートウェイで各センサーのデータをクラウド上に送信

## 本プロジェクト実施による排出削減量

**プロジェクト削減量 68.22 CO<sub>2</sub>/t**

**削減率 41.5%** 内訳 CH<sub>4</sub> : 66.57 CO<sub>2</sub>/t  
N<sub>2</sub>O : 1.66 CO<sub>2</sub>/t

BL排出総量 (97日換算) 164.29 CO<sub>2</sub>/t ①

PJ排出総量 96.07 CO<sub>2</sub>/t ②

飼料由来によるCO<sub>2</sub>排出量増加 0.009 CO<sub>2</sub>/t ③

プロジェクト削減量に対する割合0.01%

CO<sub>2</sub>排出量増加は全体に占める割合がごく小さいため算入しない。

**プロジェクト削減量 = ① - ②**

※プロジェクト期間98日のうち、2/9はデータ欠損割合が大きく、削除

# クレジット発行に関するニュースリリース



令和7年7月15日

(共同リリース)

JA 鹿児島県経済連  
株式会社 Linkhola  
株式会社 AmaterZ

## 国内初、実測による畜産（牛）GHG 排出量削減のボランタリーカーボンクレジット発行

JA 鹿児島県経済連（鹿児島県鹿児島市、経営管理委員会会長 柚木弘文）と株式会社 Linkhola（東京都港区、代表取締役 野村恭子、以下「Linkhola」）ならびに株式会社 AmaterZ（本社：北海道札幌市、鹿児島事業所：鹿児島県鹿児島市、代表取締役：矢島正一、以下「AmaterZ」）は2024年7月から開始した「未来畜産 GHG<sup>+</sup>1 排出量削減 - k モデル」の第1段階として、肉用牛におけるGHG 排出量削減の実証試験を行い、6.8 t CO<sub>2</sub>e<sup>+</sup>2の排出量削減に成功しました。

今回の実証試験では、JA 鹿児島県経済連の肉用牛実験農場の開放型牛舎において、2024年11月から2025年5月までを試験期間として、対象牛に補助飼料<sup>3</sup>を給餌することによるGHG 排出量の削減を目標としました。このGHG 排出量の算定に当たっては、AmaterZ の提供するアニマルゾーン<sup>4</sup>測定システム tukumo、モニタリングのノウハウ、宇都宮大学農学部 池口厚男教授 監修によるGHG 算定ロジックを活用し、実測データに基づいて算出しました。

また、JA 鹿児島県経済連と Linkhola は、民間主導のボランタリークレジット<sup>5</sup>制度である EARTHSTORY<sup>6</sup>において「畜産（牛）における実測型の計測・モニタリング手法を推奨した GHG 排出量削減の方法論」を開発し、AmaterZ と三者共同で実証事業を進め、カーボンクレジットの創出を目指してきました。従来のクレジット制度においては、統計値（インベントリーデータ）をもとに算出されることが多かったのに対し、今回のプロジェクトでは、実際の飼育環境下で継続的にモニタリングし実測データに基づいて排出量削減を算定したもので、この結果は、国内初の取り組み成果となります。

以上の取り組みにより、EARTHSTORY 制度の審査においてプロジェクトの妥当性および、2025年7月3日にカーボンクレジットの発行が認められました。なお、7月10日には、JA 鹿児島県会館において、今回のクレジット発行を記念して Linkhola 野村代表から JA 鹿児島県経済連 柚木会長へカーボンクレジット発行証書が授与されるとともに、三者で実証結果の報告会を開催しました。

今回のクレジット発行を皮切りに、JA 鹿児島県経済連・Linkhola・AmaterZ は、本プロジェクトを生産性向上と環境保全を両立する新たな畜産モデル（k モデル）の普及に向けた取り組みとして進め、飼料コスト低減や県内肉用牛農家向け普及拡大を図るとともに、他畜種や他分野への展開も視野に、持続可能な農業の発展を目指します。

