

SDGs 持続可能な養豚への挑戦 ～伊勢あかりのぽーくで地域を明るく～



三重県立明野高等学校

三重県立明野高校は



- ・ 明治12年創立 (142年目)
- ・ 校地面積 14.5ha うち実習地は8.3ha
広い敷地で緑が多く 環境に恵まれる

生産科学科



食品科学科



福祉科



生活教養科



報道

学校の授業で
学んでいること

ise.akarino





報道 学校の授業で
学んでいること

ise.akarino



報道 学校の授業で
学んでいること

ise.akarino

「黒豚」とよばれる
肉質が良く、とくに肉の
きめが細かいのが特徴

明野高校畜産専攻では

バークシャー種を飼育

県内農場では唯一

報道 伊勢あかりの
ぽーくとは？

ise.akarino

名前の由来

地域を照らす「あかり」と
なれるように

本日の発表内容



エコフィードチームの研究

「SDGs持続可能な養豚への挑戦」

～伊勢あかりのぽーくで地域を明るく～

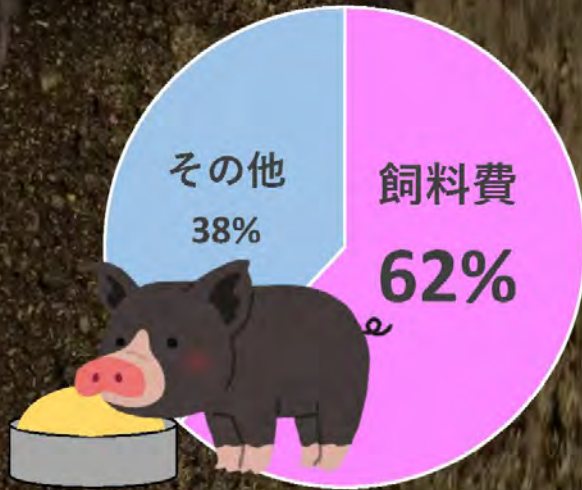
SDGs 持続可能な開発目標



畜産業では多くの課題が...



養豚業に占める 飼料費の割合



緊急

養豚農家を襲う
飼料価格の高騰

ise.akarino



88%が輸入

生産量の減少や輸送費の上昇により
飼料価格が高騰

課題

畜産業が抱える
食糧飢餓問題

ise.akarino



食糧用農地利用による飢餓

課題

畜産業が抱える
負のイメージ

ise.akarino

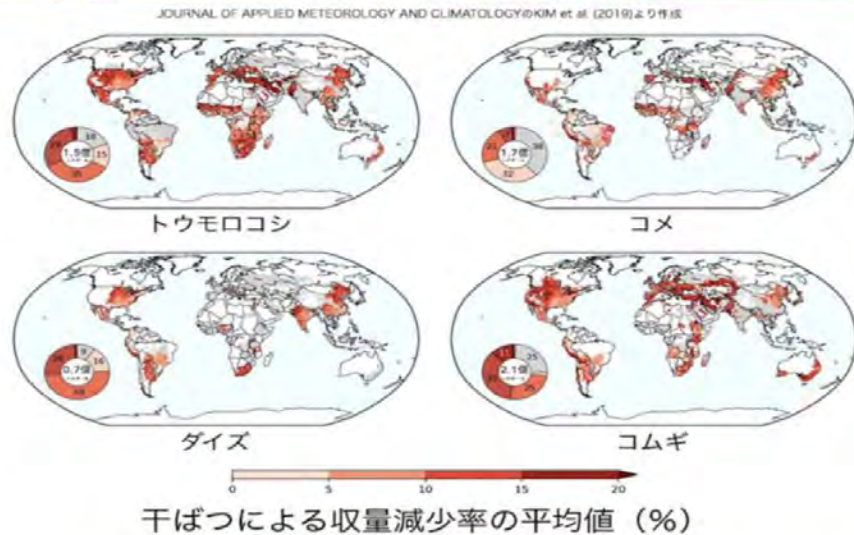


図1 干ばつによる穀物生産被害の地理的分布 農研機構HPより

干ばつの発生

深刻

どうする！？
畜産後継者不足

ise.akarino

経営難

負のイメージ

畜産業は
環境に
悪いのかあ

将来の担い手不足

食品産業別廃棄物発生量 (2018年度)

深刻

ますます増える
食品廃棄物

ise.akarino

■ 食品製造業

1400万トン

■ 食品卸売業

28万トン

■ 食品小売業

122万トン

■ 外食産業

215万トン

発生量合計
1765万トン

食品製造副産物の 再生利用状況(2018年度)

深刻

急がれる
廃棄物再生利用

ise.akarino

廃棄処分等
20%

再生利用
80%

発生量
1400万トン

目標値

→ 2024年度までに95%に

再生利用は飼料化が最優先



伊勢角屋麦酒(伊勢市下野町)
排出される「モルト粕」



新工場(下野)
2020年現在



明野高校から
9 kmの場所

年間
300トン

産業廃棄物として処理

産業廃棄物の処理費用

40,000円/トン(主要都市の平均)

排出量が年間 **300** トンの場合

廃棄物処分費用：**1200万円/年**

(明野高校試算)

大きな負担

飼料化の実施により
廃棄物量と費用を削減

明野高校畜産専攻のメンバー

挑戦

農業高校生が
新たな挑戦！

伊勢あかりのぽーく

明野高等学校豚舎

ise.akarino

命と向き合い
命を学ぶ
命に感謝

JGAP
認証農場



食品産業



畜産農家

両者を持続可能な産業にしたい！

SDGs 持続可能な養豚への挑戦
～伊勢あかりのぽーくで地域を明るく～



三重県立明野高等学校

本研究の目標

本校における
国内飼料自給率30%の達成

本研究の農家での実用化

活動計画

I.モルトサイレージの作製試験

II.肥育豚への給与試験

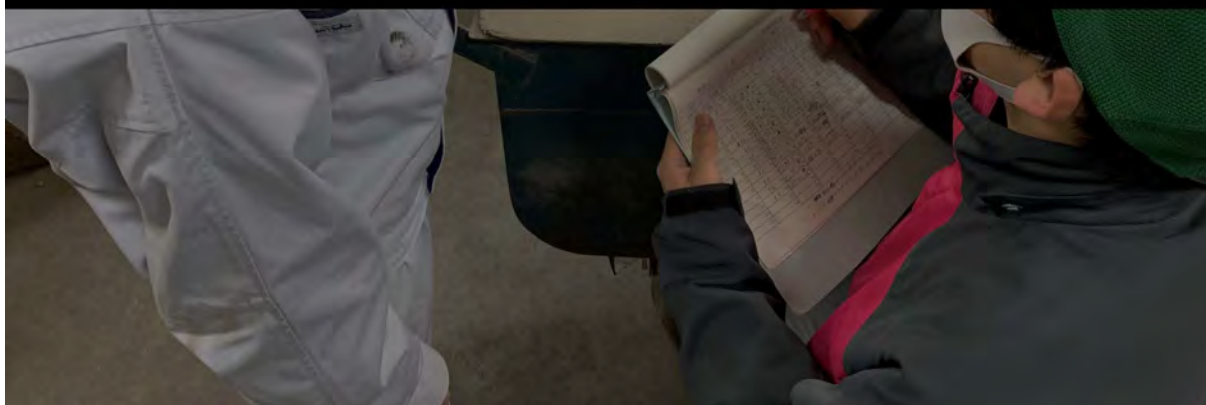
III.養豚農家での実用化に向けた取組

IV.情報発信及び普及活動

2017年より研究開始



I.モルトサイレージ作製試験



モルト 粕の特徴

ビール醸造の過程で生じる副産物

表. モルト粕(生)の飼料成分

	水分	粗たん白	粗脂肪	粗繊維	粗灰分	NFE
生モルト粕	69.45	6.82	2.79	4.29	1.37	15.27

約70%が水分

腐敗やカビが
発生しやすい

サイレージ化

モルト粕のサイレージ化

一般的に**乳酸菌を添加**



【乳酸菌添加の必要性を比較調査】

試験区(乳酸菌添加)

乳酸菌を添加(0.5%)



雪印種苗提供

対照区(乳酸菌無添加)

密封保存のみ



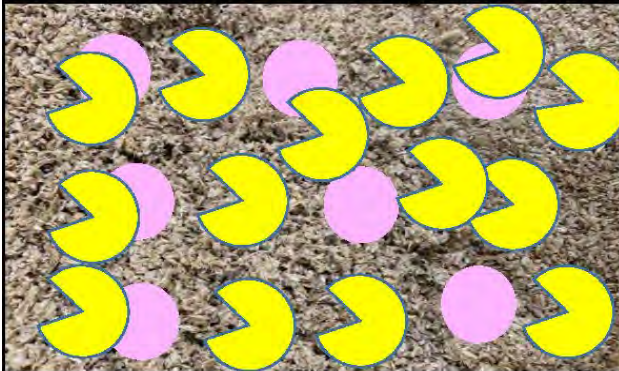
pH比較調査の結果(平均値)

基準値 pH4.2以下	試験区 (乳酸菌0.5%添加)	対照区 (無添加)
密封後 5日	4.38	4.14
密封後 7日	4.30	4.07
密封後10日	4.06	4.02
密封後14日	4.14	4.04
密封後21日	4.21	4.01

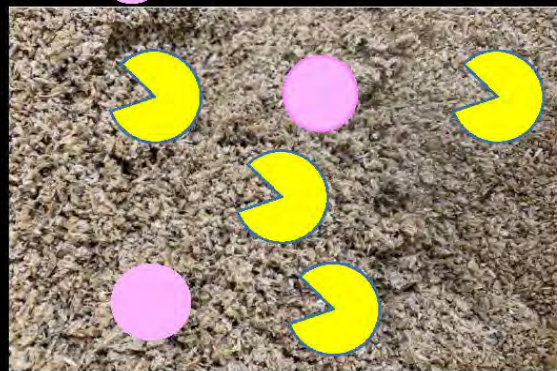
無添加の方が pHが低下が早かった

保存性試験のまとめ

👉 : 発酵に必要な乳酸菌
● : 乳酸菌の餌となる糖分



伊勢角のモルト粕



一般的なモルト粕

乳酸菌の餌(糖分)が充足

⇓

**添加の
必要なし**

**実用化へ向け
好材料！**



Ⅱ.肥育豚への給与試験



試験方法

試験区



代替給与

モルト粕

10%

標準飼料

モルト粕

20%

標準飼料

対照区



標準飼料のみ

出荷までの2ヶ月間給与⇒増体比較

給与豚の増体重比較

モルト粕給与豚と標準飼料給与豚の増体重比較

