

環境学習みえ

2022年9月／三重県環境学習情報センター（四日市市桜町3684-11）年4回発行

表紙の人／三重県立明野高等学校 生産科学科 畜産専攻 エコフィードチームのみなさん 2022 No.90

秋

明野高校の挑戦！
「エコフィード×養豚」で
地域を明るく！



あけの 明野高校の挑戦！ 「エコフィード×養豚」で 地域を明るく！

2030年までのSDGs達成に向けて『行動の10年』がスタートしています。

三重県環境学習情報センターでは、SDGs達成に向けて環境問題を解決するための環境学習、ESDの普及や情報発信を行っています。令和4年度の「環境学習みえ」では、三重のさまざまな取組をSDGsと関連づけながら取り上げていきます。

今回は三重県立明野高等学校の「エコフィード×養豚」で持続可能な養豚業の未来をつくる取組をご紹介します。



監修 一般社団法人 SDGs コミュニティ代表理事 新海洋子

県立明野高等学校の**高校生**に
聞きました！

持続可能な開発目標 (SDGs) の詳細

- | | |
|---|--|
| 1 貧困
あらゆる場所あらゆる形態の貧困を終わらせる | 2 飢餓
飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養の改善を実現し、持続可能な農業を促進する |
| 3 健康と福祉
あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する | 4 教育
すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する |
| 5 ジェンダー平等
ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児のエンパワーメントを行う | 6 水と衛生
すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する |
| 7 エネルギー
すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する | 8 経済成長と雇用
包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用(ディーセント・ワーク)を促進する |
| 9 インフラ、産業化、イノベーション
強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る | 10 不平等
国内及び各国間間の不平等を是正する |
| 11 持続可能な都市
包摂的で安全かつ強靱(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居住を実現する | 12 持続可能な消費と生産
持続可能な消費生産形態を確保する |
| 13 気候変動
気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる | 14 海洋資源
持続可能な開発のために、海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する |
| 15 陸上資源
陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する | 16 平和
持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する |
| 17 実施手段
持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化 | |

出典：パンフレット「持続可能な開発目標(SDGs)と日本の取組」(外務省)



みなさんが描く「持続可能な未来」って？

現在話題となっている代替肉の普及や食肉消費量の減少は、畜産農家の経営を苦しめ、今後畜産業がますます衰退していくことになりかねません。SDGsの信念は誰一人取り残さない。畜産農家も決して取り残してはいけない。生産者は持続可能な生産を意識し、消費者もそのような方法で生産された畜産物を選んで食べる。これが、私たちが描く、誰一人取り残されることのない持続可能な未来です。

自分たちの暮らすまちをどんな社会にしたい？ どんな三重(伊勢)にしたい？

観光業で有名な伊勢地域ですが、これからも末永く魅力溢れるまちにしていきたいため、持続可能な取組を様々な分野で実践するまちにしていきたい。

私たちが現在取り組んでいる「**地域で出た食品廃棄物の地域内循環**」を達成し、温室効果ガスの発生抑制や、飼料国産化による持続可能な循環社会の実現へ向け、**企業・畜産農家・消費者にSDGsの連携の輪を広げていきたいです。**

「2030年のあるべき姿」にむけて 県立明野高等学校の活動は、どの目標につながっている？

地域の食品製造業からの
食品廃棄物を再生利用



国内飼料自給率アップで
世界の食料飢餓を救う



エコフィードの普及による
畜産業の活性化



安心安全な畜産物の生産と
食育の推進



あけの 三重県立明野高等学校 生産科学科 畜産専攻



Facebook もやってます！

明野高校
畜産専攻【公式】
インスタグラム



エコフィードチーム

谷 金谷 かなさん
高橋 実鈴さん
中川 穂南さん
宮本 望愛さん
福永 敦史さん

県立明野高等学校
伊勢市小俣町明野1481番地
WEB: <http://www.mie-c.ed.jp/hakeno/index.html>
TEL: 0596-37-4125

畜産専攻では何を学んでいるの？

鶏(採卵鶏)・鳥骨鶏・豚の3種類を飼育し、動物(家畜)の生理生態や飼育技術等を実践的に学習しています。

高校生が育てるブランド豚 「伊勢あかりのぼーく」

畜産専攻の養豚分野では、豚の出産から出荷に至るまでのすべての作業に携わります。「命と向き合い 命を学び 命に感謝」をモットーに高校生たちは、日々、実習に取り組んでいます。

学校で育てるバークシャー種の黒豚は、肉質が良く、肉のきめが細かいことが特徴です。出荷は年間100頭ほど。希少価値のある豚肉で、2017年に「伊勢あかりのぼーく」として商標登録しました。学校の農場（豚舎）が2019年にJGAP（農業生産工程管理）認証を取得。安全な畜産物の生産のため、農場の継続的改善に努めながら豚を肥育しています。

この豚が地域を照らす「あかり」となるようにと、学校では地域と連携した活動・研究「あかりのプロジェクト」に取り組んでいます。

今回は、エコフィードチームのみなさんにプロジェクトについてお話を聞きました。環境にやさしい飼料「エコフィード」で、地域や畜産物の未来を明るくしたいという想いや取組をご紹介します。

エコフィードとは？ (eco-feed)

食品製造副産物、余剰食品、調理残さ等を利用して製造された家畜用飼料のこと。

※食品製造副産物：麦芽粕（モルト粕）等、食品の製造過程で得られる副産物。



エコフィードの養豚飼料 地域の食品廃棄物を再生利用！

明野高校がエコフィード研究に取り組み出したのは2017年。伊勢市内のクラフトビール工場で年間300トンのモルト粕が廃棄されているという話を受けて、これを豚の飼料として利用できないかと研究が始まりました。

先輩から研究を引き継ぎ、2021年7月に県内で初めてエコフィード認証（日本科学飼料協会）を取得しました。

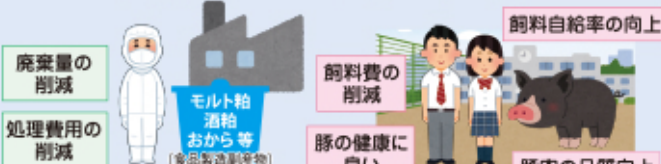
エコフィード認証された飼料 「あかりのぼーく Mix」

「モルト粕」「菓子くず」「酒粕」を合わせて飼料化。原料はすべて地元の企業から提供されています。

エコフィード認証制度とは

飼料中の食品循環資源の利用率及び飼料中の栄養成分の把握等、一定の基準を満たした飼料を「エコフィード」として認証しています。

廃棄されていた食品の未利用部分を飼料に活用 明野高校のエコフィードで育てた豚は健康に



エコフィード研究で 苦労したことは？

エコフィードは水分が多く、腐敗やカビが発生しやすいので保存に苦労しました。

高橋さん

明野高校では、腐敗やカビの課題を解決するために「サイレージ化」という発酵させて保存する方法を取り入れています。研究によって乳酸発酵した飼料が豚の健康等に有効であることがわかりました。今後より詳しく検証していきます。

令和2年度 食品廃棄物等の年間発生量（業種別）

食品産業全体の食品廃棄物等の発生量は、1624万トン。食品製造業からの発生が多くなっています。

※参考：農林水産省「令和2年度食品廃棄物等の年間発生量（推計値）」

持続可能な消費と生産の 패턴を確保する

2030年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。



※参考：一般社団法人 日本科学飼料協会「エコフィード認証制度」http://kashikyoin.gr.jp/certif_01eco.html
農林水産省「エコフィードについて」https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/1_siryo/ecofeed.html

学んだことを将来にどう活かしたい？



宮本さん

将来は農業高校の教員となって、地域の方々との連携活動を通して感じた「何かにチャレンジすることの楽しさ」を次の世代にも伝え、広めていきたい。

地域企業との新たな飼料研究

エコフィード100%の飼料をめざして

さらに地域企業との連携をひろげ、小豆皮や規格外のカステラ、おから等を加えた、新たな飼料研究を進めています。現在、豚に与える飼料の80%は、とうもろこし等の輸入穀物からエコフィードに替えることができました。今後は、エコフィード100%の飼料の利用をめざしています。

新プロジェクト！ 「あかりのふぁ〜む」



トラクターで校内の牧草地を耕うんし水田をつくりました。その水田で飼料用米を育て、輸入のとうもろこし等の代わりに利用することで飼料自給率をアップします。

令和2年度 飼料自給率の現状（濃厚飼料）

輸入
88%

国産
12%

日本では穀類等の飼料の多くを輸入しています。飢饉状態になっている世界の地域がある一方で、輸入に頼っている国があります。

※参考：農林水産省「飼料をめぐる情勢 畜産飼料編」（令和4年6月）

飢饉に終止符を打ち、食料の安定確保と栄養状態の改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する



2030年までに、飢饉を撲滅し、全ての人々、特に貧困層及び幼児を含む脆弱な立場にある人々が一年中安全かつ栄養のある食料を十分得られるようになる。

養豚農家へのエコフィード普及

明野高校のエコフィードの実用化が志摩市の養豚農家で行われました。高校生と養豚農家が協力して誕生したブランド豚「伊勢志摩パールポークほろよい」が4月から発売されました。

畜産経営のコストに占める飼料費（肥育豚）の割合は、6割といわれていて、エコフィードを利用することで飼料費の削減にもつながります。



朝日屋（津市）で
購入できます！

「伊勢あかりのぼーく(加工品)」 を購入するには?

ソーセージなどの加工品は、以下で購入
することができます。

県立明野高等学校内 生産物販売所

販売日▶毎週 月・水・金

※祝日の場合、営業日を変更

時▶12:00~15:00

※無くなり次第、販売終了

TEL:0596-37-6389



伊勢屋精肉店

伊勢市小俣町宮前115-2
日曜定休

TEL:0596-28-2876

— come from Akeno High School —

伊勢あかりのぼーく

ネットショップでも購入できます!

<https://iseya-meat.com/>

「高校生が作った トシ!でもないカレー」



明野高校と松阪商業高校と相可高校
食物調理科の3校が協力して開発した
レトルトカレー。

「地元への想いが 詰まったハンバーグ」

商品化に向けて準備を進めている、
「伊勢あかりのぼーく」のミンチ肉と伊勢の
食材を使ったハンバーグ。現在、試作段階
で、高校生ならではのオリジナル商品は今秋
完成予定。



金谷さん

販売にむけて!

たくさんの人に親しまれ、
なが〜く愛される商品に
したいです!

「あかりのソーセージ」

「角屋」自家製ハム&ソーセージ工房
(菟野町)の手造りソーセージです。



伊勢市小俣町の農家が栽培した
「トマト」と伊勢の「ねぎらいねぎ」の
2種類。地産地消の具材がたっぷり
ソーセージに練りこまれています。

おすすめのポイントは?

伊勢の旨味と地元愛が詰ま
ったソーセージ。美味しくて
最高の味です!



中川さん

高校生のブランド豚「伊勢あかりのぼーく」の加工品等の商品開発に携わって
います。育てて、つくって、販売して、食べてSDGsに貢献しよう。

合言葉は「誰でもおうちでSDGs!」

明野高校の「SDGs」を全国へ発信!

第72回「日本学校農業クラブ全国大会」優秀賞受賞

▶令和3年度、県大会と東海大
会で最優秀賞を受賞し、兵庫で開
催された全国大会に出場。

「SDGs持続可能な養豚への挑
戦〜伊勢あかりのぼーくで地域を明
るく〜」と題して、エコフィード研究に
ついて発表しました。



「SDGs AICHI EXPO2022」 今年も参加します!

▶2022年10月6・7・8日に出席予定。会場はAichi
Sky EXPO(愛知県国際展示場)で開催します。

明野高校のみなさんから メッセージ

畜産業は環境破壊の一因となっているとい
われ、代替肉の普及や食肉消費量の減少など
がニュースで話題となっています。

でも、私たちの活動のように畜産農家さん
も色々な工夫をして持続可能な畜産物が生産
されています。単に畜産を拒否したり、悪く
言ったり、肉を食べることを避けるのではな
く、SDGsに配慮した畜産物を食べる
ことで、毎日の食卓から誰でもSDGs
に貢献できる選択肢があることをみなさん
に広く知っていただきたいです。そのため
も、活動を続けていきます。

県内各地のイベントに出向いて、商品販
売もしています。ぜひ、足を運んで、高校
生の経験談を直接聞いたり、商品を手に
取ったり、味わったりしてほしいです。

高校生の熱意あふれるアクションが私
たちを後押ししてくれまます。「あかりのぼ
ーく」のネーミングのように、明るい未来に
向かって、食することからSDGsにかかわ
ってみませんか。

写真提供 三重県立明野高等学校

畜産専攻の活動は、インスタグラムで発
信しています。初めて田植え機を操作し
て、飼料用米栽培に挑戦する姿。発表会
に向けて一生懸命、準備する姿。その頑張
る姿からたくさんの方のエネルギーをもら
うことができます。

5年前に始まったエコフィード研究は、
歴代先輩の努力の成果と、地域の協力、た
くさんの人の想いによるSDGsの活動で
す。3年生が卒業したあとも2年生が想
いを引き継いで活動を進めていく。今後の
持続可能な養豚業をさらに盛り上げてい
きます。

豚の肥育をはじめ、放課後のエコフィ
ードのサイレージづくり。養豚に高校生活
すべてを捧げるといってもよいほどの愛情
いっぱい育てられた豚。そして豚と一緒に高
校生がつくりあげる明るい未来。地域の
役に立ちたい!畜産業をいつまでも続け
たい!そんな高校生の想いが強く伝わっ
てきました。

「エコフィード×養豚」で
地域を明るく!