

現状の取り組み <測る>

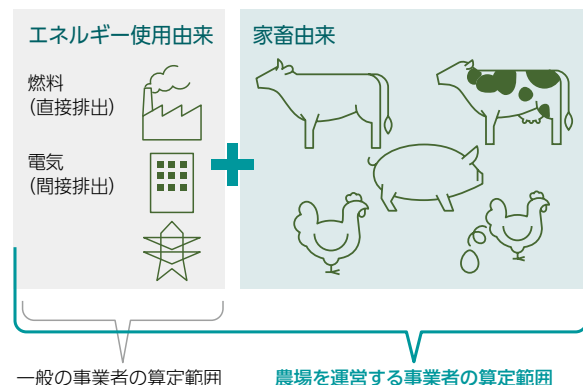
温室効果ガス排出量算定の考え方

農場事業の特徴

農場を運営する事業者は、一般的な算定対象であるエネルギー使用に加え、家畜に由来する温室効果ガスを認識する必要があります。

私たちは農場の排出量算定にあたり、「地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）」の「算定・報告・公表制度」（SHK制度）に準拠しました。

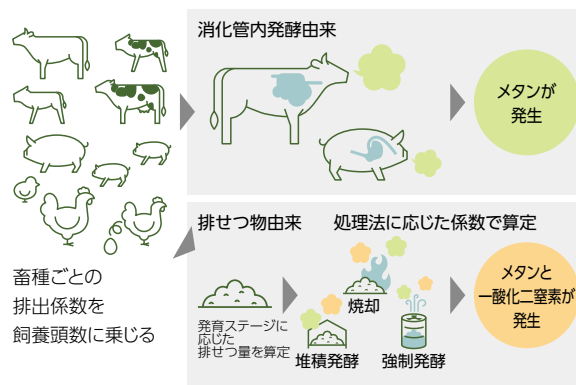
対象の概念図



家畜由来の温室効果ガス排出量の算定手法

SHK制度では、飼養頭数に発育ステージや排せつ物の処理方法ごとに設定された排出係数を乗じることで排出量を算定します。一方で、より実態に即した結果を算出するためには、試算だけではなく実測も必要です。排出量削減に効果的な施策を実施するために算定の精度を高めていきます。

算定のイメージ



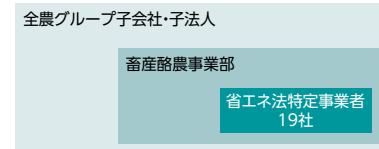
本誌での報告対象

算定にあたり、対象としたのは次のとおりです。
(算定結果は次頁を参照)

(1) エネルギー起源CO₂排出量

省エネ法の特定事業者にあたる子会社19社

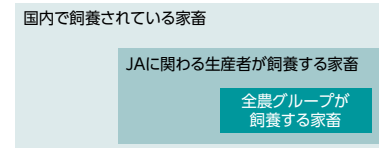
対象の概念図



(2) 家畜由来のメタン・一酸化二窒素排出量

全農グループが運営する生産農場で飼養する家畜

対象の概念図



現状の取り組み <測る>

温室効果ガス排出量の算定結果

温室効果ガス排出量 合計

エネルギー使用由来

家畜由来

約33万t-CO₂ = 約20万t-CO₂ + 約13万t-CO₂

エネルギー使用由来のCO₂排出量(2022年度実績)

約20万1,639t-CO₂

- ① 全農サイロ(株)

② JA全農北日本くみあい飼料(株)

③ JA全農東日本くみあい飼料(株)

④ JA西日本くみあい飼料(株)

⑤ ジェイエイ北九州くみあい飼料(株)

⑥ (株)科学飼料研究所

⑦ 全農畜産サービス(株)

⑧ 協同乳業(株)

⑨ 酪王協同乳業(株)

⑩ JA全農ミートフーズ(株)
- ⑪ 宮崎くみあいチキンフーズ(株)

⑫ 鹿児島くみあいチキンフーズ(株)

⑬ 住田フーズ(株)

⑭ ホクレンくみあい飼料(株)

⑮ リフレカップ(株)

⑯ 広島協同乳業(株)

⑰ 信州ミルクランド(株)

⑱ 岐阜アグリフーズ(株)

⑲ JAえひめアイパックス(株)

全農の畜産酪農事業部に属する子会社・子法人44社のうち、省エネ法の特定事業者*にある19社の2022年度報告データを合算

* 事業者が設置している本社、工場・店舗などで使用しているエネルギー使用量を合計して1,500kl／年度以上である事業者

家畜由来の温室効果ガス排出量(2023年度推定)

約13万3,643t-CO₂ (CO₂換算)

CH₄
排出量

約2,972t-CH₄

(CO₂換算)約8万3,213t-CO₂

+

N₂O
排出量

約190t-N₂O

(CO₂換算)約5万430t-CO₂

■ CH₄・N₂O排出の前提となる全農グループ生産農場の飼養等羽数(2023年9月末時点)

肉用牛・
乳用牛



約3万頭

肉用豚



約23万頭

採卵鶏・
ブロイラー



約1,513万羽

算定手法はSHK制度「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルver4.9」(2023年4月)を、排出係数は2023年12月更新のものを適用

ブロイラーは国の公表する算定方式に基づき、年間出荷羽数をもとに平均飼養羽数を算出

現状の取り組み <減らす>

生産・物流の現場で取り組みを拡大

[全農チキンフーズ(株)]

長距離輸送でモーダルシフト

全農チキンフーズ(株)は物流危機を見据え、宮崎県・鹿児島県の食品工場から各地の営業拠点に向けた商品輸送にフェリーを取り入れました。

自動車だけの貨物輸送を鉄道輸送や海上輸送に転換する「モーダルシフト」はCO₂削減にもつながることから、同社の取り組みは2021年4月に「エコシップ・モーダルシフト優良事業者」として国土交通省より表彰を受けました。

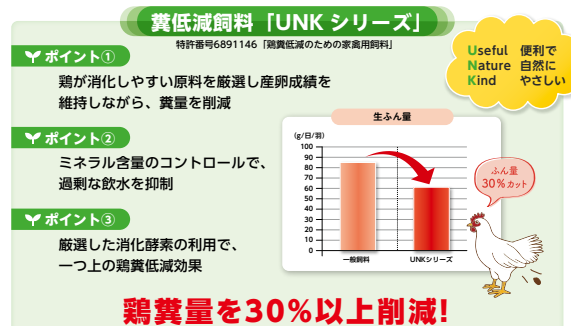


[JA全農くみあい飼料(株)]

畜糞低減飼料で畜産経営をサポート

JA全農くみあい飼料(株)は、飼料の消化・吸収効率向上によって鶏糞発生量を抑制する独自飼料を2017年から商

品化しました。この飼料は30%以上の糞量低減効果があり、排せつ物処理の手間が省けることから、豚用飼料も開発され、全国で普及し始めています。今後も生産性と環境負荷低減を両立する飼料の開発を進めます。



[JA全農兵庫県本部]

肉牛農場で太陽光発電

JA全農兵庫が運営する肉用牛の生産農場「神戸ファーム」は、全農エネルギー(株)とオンサイトPPA※のスキームで、2023年4月より太陽光発電を開始しました。

牛舎の屋根に設置した150枚の太陽光パネルの想定発電量は約5万7,000kWh/年と施設全体使用電力量の約

14%に相当します。このことにより、電気料金の削減にとどまらず、年間約2万7,816kgのCO₂排出量の削減を見込んでいます。



※ 電力購入契約(Power Purchase Agreement)の略で、企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地を事業者が借り、無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で使用すると。電気料金とCO₂排出を削減できる。

今後の取り組み

バリューチェーン全体で3ステップを推進

測る

実測値等のデータも活用し、算定結果の精度向上を図る

減らす

排出量削減効果の検証と削減目標設定の検討

知ってもらう

算定結果の情報公開と排出量削減に向けた方向性提示

重要課題

2

資源循環・耕畜連携

畜産酪農事業を軸とした循環型経済の実現

コンテンツ

- 課題認識
資源循環型の畜産酪農事業へのニーズの高まり
- 課題解決のアプローチ
JAグループだからできること
- 現状の取り組み
資源循環・耕畜連携によって価値を生み出す
- 今後の取り組み
畜産酪農事業による資源循環・耕畜連携の推進
- Special report
国内資源の広域循環 実証開始

課題認識

資源循環型の畜産酪農事業へのニーズの高まり

本会は農作物の栽培に必要な肥料や家畜の飼育に必要な飼料原料を海外から安定的に調達する仕組みを構築してきました。しかしながら、近年、コロナ禍に端を発した国際物流の混乱や地政学的リスクに起因する資源価格の高騰によって、国内の資源を活用した食料安全保障の重要性が再認識されるようになりました。

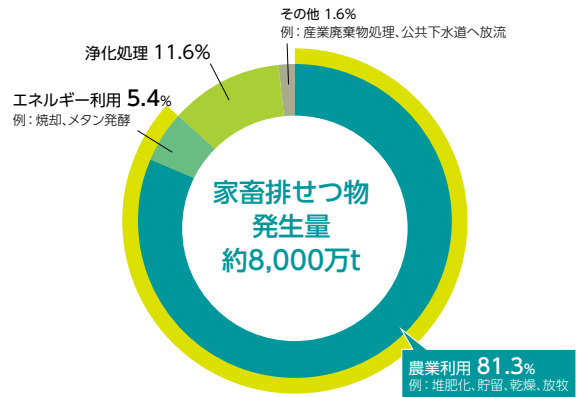
環境負荷の観点からも農業生産を循環型に移行することが求められています。家畜排せつ物を堆肥にして飼料や農作物の生産に再利用することは排せつ物の不適切な処分を防ぎ、環境負荷低減につながります。また、国際的に関心が高まっているプラスチックごみ問題の解消に向けて各国で再資源化の取り組みが進められるなか、畜産酪農事業においてもプラスチック資材のあり方を見直していく必要があります。

わが国の畜産酪農における資源循環・耕畜連携は発展途上の段階にあります。堆肥の原料となる家畜排せつ物は発生量に偏りがあり(右図)、全てが国内で利活用されているとはいえません。また、稲わらは年間804万7,000tが発生していますが、粗飼料としての利用量は全体の8.4%※1にと

どまっています。

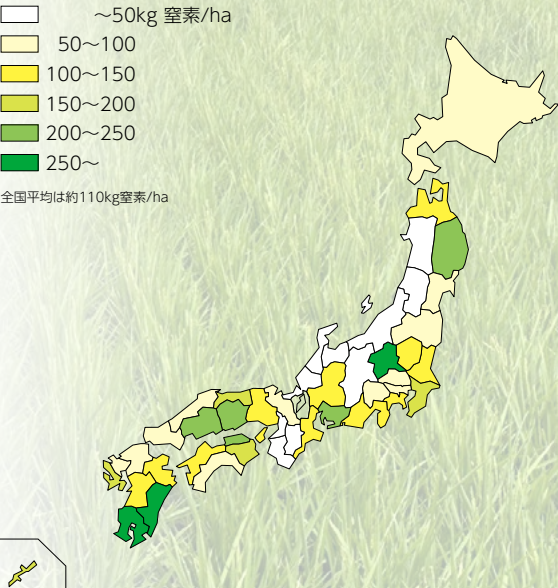
こうした国内の未利用資源の活用を通して、耕種と畜産の連携を深め、海外情勢に左右されない強い農業の基盤を築いていきます。

家畜排せつ物の利用状況(令和4年)※2



出典：畜産統計(令和4年)、家畜排せつ物処理状況等調査(平成31年)等に基づき農林水産省畜産局畜産振興課が推計。注)四捨五入の関係で内訳と計は一致しない

耕地面積当たりの家畜排せつ物発生量(令和4年：窒素ベース)※2



出典：畜産統計(令和4年)、耕地及び作付面積統計(令和3年)等に基づき農林水産省畜産局畜産振興課が作成。注)畜舎内等での窒素揮散量を考慮した数値

※1 農林水産省「飼料をめぐる情勢(令和6年2月)」より令和3年データ
※2 出典：農林水産省畜産局畜産振興課「畜産環境をめぐる情勢」(令和5年12月)の「家畜排せつ物の利活用②家畜排せつ物の利用状況」より作成

課題解決のアプローチ

JAグループだからできること

本会は生産者団体として畜産酪農と耕種の双方で、生産から販売までの全ての事業を担っているのが強みです。部門間・JAグループ内の連携により資源循環・耕畜連携の取り組みを強化していきたいと考えています。

家畜排せつ物の有効活用

家畜排せつ物は堆肥化处理を高度化することで土壌改良材や肥料の原料になります。堆肥の生産・流通の実態を把握し、資源としての価値を高め、高品質な堆肥の生産・利用を推進していきます。

また、家畜排せつ物は、再生可能エネルギーを生み出すバイオガスプラントの原料としての利用可能性もあります。

国産飼料の生産・流通を拡大

米の生産過程で発生する「稲わら」、製粉過程によって発生する「ふすま」など、副産物は家畜の飼料としてこれまで活用されてきました。近年、食料安全保障への危機意識が高まるなかで飼料用米や子実トウモロコシなど国内で飼料を生産する動きが活発になってきています。こうした取り組み

みを加速することで海外の急激な情勢変化にも対応できるレジリエンスの高い畜産酪農事業を目指します。

畜産酪農事業におけるプラスチック利用

牧草生産に使用されるロールラップや畜産物の流通段

階における包装資材など、畜産酪農事業の長大なサプライチェーン上でのプラスチック利用を3R(Reduce, Reuse, Recycle)の視点から見直していきます。事業におけるプラスチック使用量の実態を把握した上で対応の方向感を取りまとめ、具体的な取り組みを進めていきます。



現状の取り組み

資源循環・耕畜連携の可能性を拓ける

【耕×畜なび】

[畜産堆肥の生産・流通状況の見える化](#)

本会は堆肥センターの生産・流通実態の見える化や、畜産農家と耕種農家とのマッチング機会の創出を目的としたWEBサイト「耕×畜なび」を2023年3月に公開しました。WEBサイト構築にあたっては農林水産省やJA全中と連携し、47都道府県の自治体・JAにWEBアンケートを実施。得られたデータから堆肥センターの位置や生産する堆肥の成分などを地図上に表示、サイト閲覧者が目的に応じて情報を検索・確認できるようにしています。2022年度の開設時は82カ所でしたが、2023年度は農林水産省の統計調査回



マッチングフォーラムではJAグループ一丸となってブース出展し、取り組みをPRしています。

答ツールとして本WEBサイトのアンケートが活用されることで260カ所(2024年3月)まで拡大しました。

「耕×畜なび」は「堆肥の高品質化、ペレット化、堆肥を用いた新たな肥料の生産、広域流通による循環利用システムの構築を推進すること」を目的とした農林水産省の2022年度『畜産堆肥流通体制支援事業』を活用して制作しました。

【全農 広島県本部】

[耕畜連携・資源循環ブランド「3-R\(さんあーる\)」](#)



広島県本部では、資源循環型農業で生まれた農畜産物やその加工品を「耕畜連携・資源循環ブランド3-R(さんあーる)」商品として販売しています。「3-R」とは、地域の畜産堆肥を肥料として再利用(RECYCLING)する、資源(RESOURCE)循環・耕畜連携を繰り返して(REPEAT)生産された農畜産物のブランドです。

「ひろしま米粉パウムクーヘン」をはじめ、加工食品のラインアップも充実。



2022年度から開催している田植え&収穫体験。2023年5月には、耕畜連携・資源循環米「せらにしあきざかり」の水田にて田植え体験が実施されました。併せて「3-R」について学ぶ企画も実施。ゲームを通じて、「3-R」商品や取り組みについて理解を深めてもらいます。

今後の取り組み

畜産酪農事業による資源循環・耕畜連携の推進

- ・ 資源循環・耕畜連携を通じて目指す姿の設定
- ・ 目指す姿に向けた手段とKPI(Key Performance indicator : 重要業績評価指標)の設定

例) 堆肥・稲わらの利用量

例) プラスチック使用の削減量