

畜産分野における 環境負荷低減の取組の推進に向けて

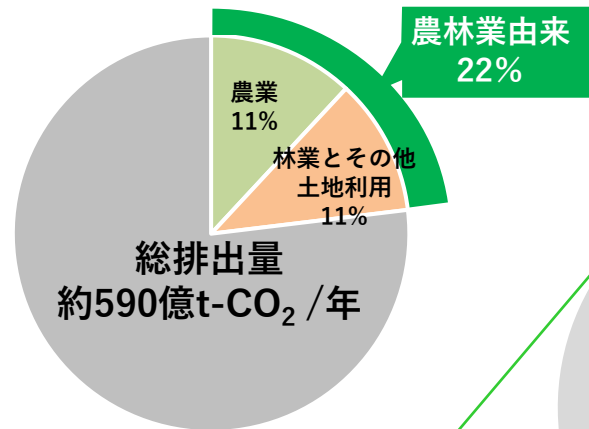
令和6年6月

農林水産省
畜産局

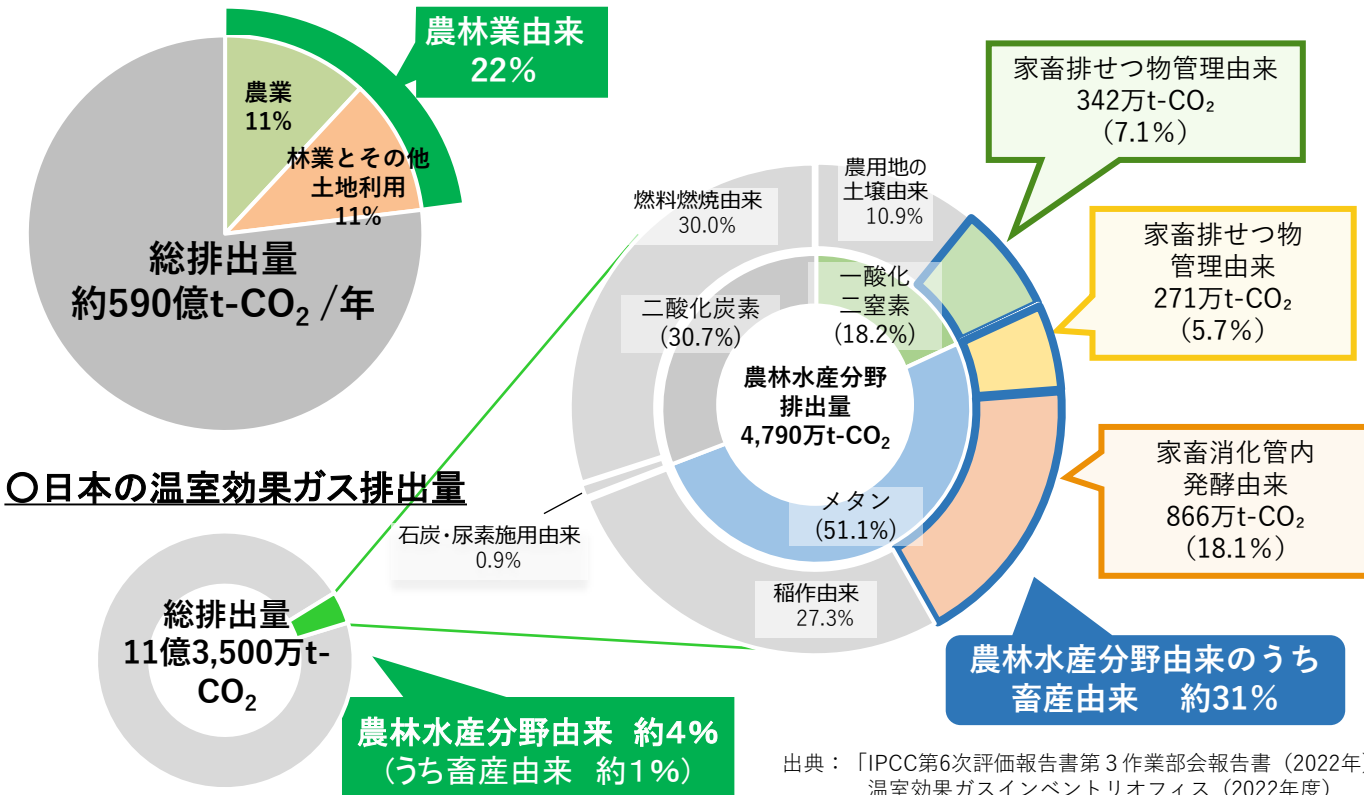
畜産分野の温室効果ガスの排出量

- 世界の温室効果ガス（GHG）排出量は、590億トン（二酸化炭素（CO₂）換算）。このうち、農業・林業・その他土地利用（AFOLU）の排出は世界の排出全体の22%（2019年）。
- 我が国のGHG総排出量約11億3,500万t/年（CO₂換算）のうち、農林水産分野由来は約4%。畜産由来に限れば約1%（農林水産業由来の約31%）。
- 畜産由来のGHGは、牛などの草食家畜が牧草を微生物の働きで発酵させ消化する過程で発生するCH₄（メタン）と、家畜排せつ物を管理する過程で発生するメタンとN₂O（一酸化二窒素）。

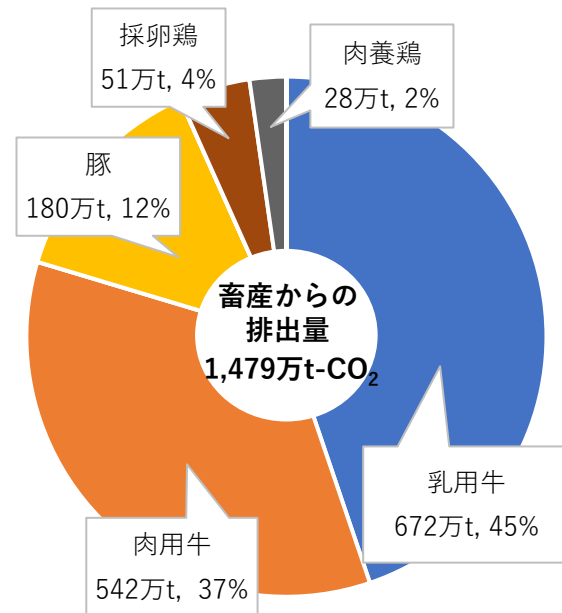
○世界の温室効果ガス排出量



○農林水産分野の温室効果ガス排出量の内訳



○畜産全体に占める各畜種の割合



出典：「IPCC第6次評価報告書第3作業部会報告書（2022年）」、
温室効果ガスインベントリオフィス（2022年度）
* 温室効果は、CO₂に比べCH₄で28倍、N₂Oでは265倍。

みどりの食料システム戦略（概要）

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～
Measures for achievement of Decarbonization and Resilience with Innovation (MeaDRI)

令和3年5月
農林水産省

現状と今後の課題

- 生産者の減少・高齢化、地域コミュニティの衰退
- 温暖化、大規模自然災害
- コロナを契機としたサプライチェーン混乱、内食拡大
- SDGsや環境への対応強化
- 国際ルールメイキングへの参画



「Farm to Fork戦略」(20.5)
2030年までに化学農薬の使用及びリスクを50%減、有機農業を25%に拡大



「農業イノベーションアジェンダ」(20.2)
2050年までに農業生産量40%増加と環境フットプリント半減

**農林水産業や地域の将来も
見据えた持続可能な
食料システムの構築が急務**

持続可能な食料システムの構築に向け、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から、調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進

目指す姿と取組方向

2050年までに目指す姿

- 農林水産業のCO2ゼロエミッション化の実現
- 低リスク農業への転換、総合的な病害虫管理体系の確立・普及に加え、ネオニコチノイド系を含む従来の殺虫剤に代わる新規農薬等の開発により化学農薬の使用量（リスク換算）を50%低減
- 輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量を30%低減
- 耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%(100万ha)に拡大
- 2030年までに食品製造業の労働生産性を最低3割向上
- 2030年までに食品企業における持続可能性に配慮した輸入原材料調達の実現を目指す
- エリートツリー等を林業用苗木の9割以上に拡大
- ニホンウナギ、クロマグロ等の養殖において人工種苗比率100%を実現

戦略的な取組方向

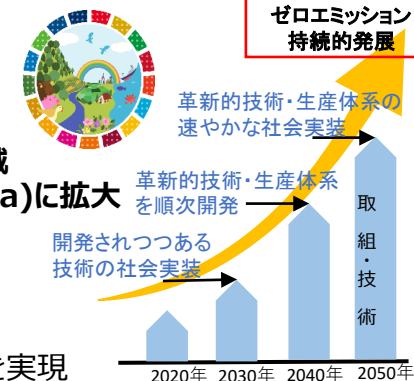
2040年までに革新的な技術・生産体系を順次開発（技術開発目標）
2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その社会実装を実現（社会実装目標）

※政策手法のグリーン化：2030年までに施策の支援対象を持続可能な食料・農林水産業を行う者に集中。

2040年までに技術開発の状況を踏まえつつ、補助事業についてカーボンニュートラルに対応することを目指す。

補助金拡充、環境負荷軽減メニューの充実とセットでクロスコンプライアンス要件を充実。

※革新的技術・生産体系の社会実装や、持続可能な取組を後押しする観点から、その時点において必要な規制を見直し。地産地消型エネルギーシステムの構築に向けて必要な規制を見直し。



期待される効果

経済 持続的な産業基盤の構築

- ・輸入から国内生産への転換（肥料・飼料・原料調達）
- ・国産品の評価向上による輸出拡大
- ・新技術を活かした多様な働き方、生産者のすそ野の拡大

社会 国民の豊かな食生活 地域の雇用・所得増大

- ・生産者・消費者が連携した健康的な日本型食生活
- ・地域資源を活かした地域経済循環
- ・多様な人々が共生する地域社会

環境 将来にわたり安心して 暮らせる地球環境の継承

- ・環境と調和した食料・農林水産業
- ・化石燃料からの切替によるカーボンニュートラルへの貢献
- ・化学農薬・化学肥料の抑制によるコスト低減

アジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出し、国際ルールメイキングに参画（国連食料システムサミット（2021年9月）など）

持続的な畜産物生産の在り方について

持続的な畜産物生産の在り方検討会の中間とりまとめ

検討の背景

- 我が国の酪農・畜産は、狭く山がちな国土条件の下、アジアモンスーン地域での気候に応じた生産を行い、人が食用利用できない資源を食料に変え、飼料・家畜・堆肥の循環サイクルを形成しながら、農村地域の維持・発展や我が国のバランスの取れた食生活にも貢献してきた産業である。
- 近年では、農林水産分野における環境負荷軽減の取組が加速しており、「みどりの食料システム戦略」が策定されたが、我が国の温室効果ガス排出量の1%を占める酪農・畜産でも温室効果ガス排出削減の取組が求められている。
- また、輸入飼料に過度に依存した生産システムからの脱却や、発生量に地域差がある家畜排せつ物の循環システムの適正化を図る必要がある。
- 畜産業を今後とも持続的に営んでいくための生産・流通・消費の取組を示し、生産者や消費者の理解を得る必要がある。

みどりの食料システム戦略

～食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現～

- 2040年までに**革新的な技術・生産体系を順次開発**
- 2050年までに革新的な技術・生産体系の開発を踏まえ、今後、「政策手法のグリーン化」を推進し、その**社会実装を実現**

【畜産分野の具体的取組（例）】

- ・ 耐暑性・耐湿性の高い飼料作物品種の開発
- ・ 牛のげっぐ等由来の温室効果ガスを抑制する飼料の開発 等

持続的な畜産物生産の在り方

（検討会中間とりまとめ）

- 今後我が国で持続的な畜産物生産を行うための各種課題を示した上で、みどりの食料システム戦略に位置づけた**技術開発を含め、各段階においてそれらの課題に対応するために行うべき取組を提示**

〔みどりの食料システム戦略を踏まえ、既存の現場の取組も含めて畜産分野において今後行うべき取組を再整理したもの〕

課題と取組

持続的な畜産物生産を図っていくための課題

- **畜産に起因する環境負荷**
地球温暖化、水質汚濁、悪臭 等
- **高齢化等に起因した畜産経営の労働力不足**
高齢化、規模拡大 等
- **輸入飼料への過度な依存**
価格変動、需給変動、窒素・リンの過多、気候変動や世界的な人口増加による供給不安 等

課題解決に向けた取組

1. 家畜の生産に係る環境負荷軽減等の展開
(家畜改良、飼料給与、飼養管理、家畜衛生・防疫)
2. 耕種農家の二一ズにあった良質堆肥の生産や堆肥の広域流通・資源循環の拡大
3. 国産飼料の生産・利用及び飼料の適切な調達の推進
4. 有機畜産の取組
5. その他畜産物生産の持続性に関する取組
6. 生産者の努力・消費者の理解醸成

環境負荷低減の政策上の位置づけ

みどりの食料システム法（令和4年7月施行）

環境と調和のとれた食料システムの確立に関する基本理念等を定めるとともに、農林漁業に由来する環境への負荷の低減を図るために行う事業活動を促進するための措置（**環境負荷低減事業活動の認定制度**）及びその基盤を確立するための措置（**基盤確立事業の認定制度**）を講ずる

環境負荷低減事業活動…畜産の場合、温室効果ガスの排出量の削減（家畜排せつ物管理方法の変更、アミノ酸バランス改善飼料の給餌等）等
基盤確立事業…畜産の場合、耕種農家へ堆肥を供給する活動が対象

食料・農業・農村政策の新たな展開方向（令和5年6月）

5 みどりの食料システム戦略による環境負荷低減に向けた取組強化

農業者、食品事業者、消費者等の関係者の連携の下、生産から加工、流通・販売まで食料システムの各段階で環境への負荷の低減を図ることが重要であることを踏まえ、環境と調和のとれた食料システムの確立を図っていく旨を、**基本法に位置付ける**。

その際、**農業及び食品産業における環境への負荷の低減に向けて、みどりの食料システム法に基づいた取組の促進を基本としつつ、**

①～②（略）

③ 食料システム全体で環境負荷低減の取組を進めやすくなるよう、以下の施策を講ずる。

ア) **環境負荷低減の取組の「見える化」の推進**

イ) **脱炭素化の促進に向けたＪ－クレジット等の活用**

ウ) 食品事業者等の実需者との連携や消費者の理解の醸成

食料・農業・農村基本法改正法（令和6年5月）

（環境と調和のとれた食料システムの確立）

第三条 食料システムについては、食料の供給の各段階において環境に負荷を与える側面があることに鑑み、その負荷の低減が図られることにより、環境との調和が図られなければならない。

（農業の持続的な発展）

第五条 農業については、その有する食料その他の農産物の供給の機能及び多面的機能の重要性に鑑み、人口の減少に伴う農業者の減少、気候の変動その他の農業をめぐる情勢の変化が生ずる状況においても、これらの機能が発揮されるよう、必要な農地、農業用水その他の農業資源及び農業の担い手が確保され、地域の特性に応じてこれらが効率的に組み合わせられた望ましい農業構造が確立されるとともに、**農業の生産性の向上及び農産物の付加価値の向上並びに農業生産活動における環境への負荷の低減が図られることにより、その持続的な発展が図られなければならない。**

（環境への負荷の低減の促進）

第三十二条 国は、農業生産活動における環境への負荷の低減を図るため、農業の自然循環機能の維持増進に配慮しつつ、農業及び肥料の適正な使用の確保、**家畜排せつ物等の有効利用による地力の増進、環境への負荷の低減に資する技術を活用した生産方式の導入の促進**その他必要な施策を講ずるものとする。

2（略）

畜産でのみどり認定に優先採択のある主な事業

みどり認定ポイント加算対象

●畜産クラスター事業（施設整備事業・機械導入事業）

畜産クラスター計画を策定した地域に対し、地域の収益性向上等に必要な家畜排せつ物の処理施設や機械の導入等を支援します。

実施主体

畜産クラスター協議会（畜産を営む者、地方公共団体、農業者の組織する団体その他の関係者が参画し設立する協議会）

ポイント

- ① 畜産クラスター計画の評価に当たり、みどり認定ポイント加算に加えて、認定事業者が堆肥の高品質化・ペレット化等を行う場合の加算があります。
- ② 施設整備事業に係る事業計画の評価に当たってもみどり認定ポイント加算があります。

支援内容

- 施設整備事業・機械導入事業（1/2以内）
（家畜排せつ物処理施設、ペレタイザー、マニユアスプレッダーなど）

採択ポイント75点のうち最大10点を加算

【うち、施設整備事業、機械導入事業】

畜産クラスター計画について、以下に該当する場合にそれぞれポイントを加算

- 事業実施主体の構成員でみどりを受けている者が1割以上の場合は3点、3割以上の場合は5点を加算
- 畜産クラスター計画において、基盤認定を受けている堆肥センター等が堆肥の高品質化やペレット化に取り組む場合は5点を加算

【うち、施設整備事業】

- みどり認定を受けている、又は受ける見込みである場合は5点

●国内肥料資源利用拡大対策事業

みどり認定ポイント加算対象

海外からの輸入原料に依存した肥料から、国内資源を活用した肥料への転換を進め、国際市況や原料産出国の輸出に係る動向の影響を受けにくい生産体制づくりを支援します。

実施主体

農業者の組織する団体、肥料製造事業者、肥料原料供給事業者など

主な採択要件

- 原料供給者、肥料製造事業者、肥料利用者の連携を位置付けた「連携計画」を作成すること

支援内容

- 堆肥化処理施設、ペレット化施設等の整備（1/2以内）
- 肥料散布や土壌分析に必要な機械の導入（1/2以内）
- 肥料の試作、ほ場での効果実証の取組等（定額）

等

ポイント

・原料供給事業者、肥料製造事業者、肥料利用者がそれぞれ事業を活用することが可能です。
また、施設整備のみならず、散布に必要な機械導入や栽培実証等、国内資源由来肥料の利用拡大に向け必要な取組を支援します。

【国内肥料資源活用総合支援事業】

以下に該当する場合にそれぞれポイントを加算

- 事業実施地域が特定区域の全部若しくは一部を含む又は令和6年度中に特定区域の設定が見込まれる場合、5ポイント加算
- 事業実施主体及び構成員でみどり認定若しくは基盤認定を受けている者（令和6年度中の認定見込みも含む）が1名以上含まれる場合は2ポイント、過半数以上の場合は5ポイントを加算
- 事業実施主体が、基盤認定を受けている場合、5ポイント加算

【畜産環境対策総合支援事業】

以下に該当する場合にそれぞれポイントを加算

- 事業実施地域が特定区域の全部若しくは一部を含む場合、5ポイント加算
- 取組主体が、みどり認定若しくは基盤認定を受けている場合、5ポイントを加算

○ 環境負荷軽減に向けた持続的生産支援対策

【令和6年度予算概算決定額 6,010（6,329）百万円】

<対策のポイント>

地球温暖化対策などによる持続可能な社会の実現に向け、**畜産・酪農における温室効果ガス排出の削減**と**持続可能な畜産経営の確立**を図るため、**酪農・肉用牛経営が行う温室効果ガス削減の取組を支援**します。

<事業目標>

酪農・畜産に起因する環境負荷の軽減（温室効果ガス削減量：25万t（CO2換算）〔令和12年度まで〕）

<事業の内容>

1. 環境負荷軽減型持続的生産支援（エコ畜事業）

飼料作物作付面積を確保しながら温室効果ガス排出削減に取り組んでいる酪農・肉用牛経営に対し、交付金を交付します。

① 対象者の要件

- ア. 温室効果ガス排出削減に取り組んでいること（右の取組を実施）
- イ. 飼料作付面積が北海道で40a/頭以上、都府県で10a/頭以上

（対象牛の月齢は、酪農、肉用牛の実態にあわせて設定）

② 交付金単価

- i の取組 **15,000円/ha以内※**
- ii の取組 **45,000円/ha以内※**
- iii の取組 **2,000円/頭以内**

※ i と ii の取組は、作付面積の拡大に伴う効率化を考慮し係数を乗じて交付
【係数】 200ha超400ha以下の部分：1ha×1.5
400ha超の部分：1ha×1.8

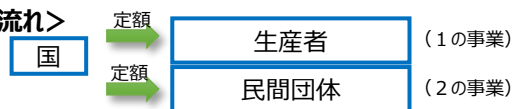
ii の取組においては、（特定）環境負荷低減事業活動実施計画の認定者を優先します。

交付金の申請額の合計が予算額を上回った場合、交付金が減額されることがあります。

2. 環境負荷軽減型持続的生産支援推進

1 の事業の実施のための推進活動、要件確認、事業効果の測定等を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

酪 農

番号	取組内容
i	飼料生産等に係る温室効果ガス排出削減 - 以下の取組から2つを実施（同じ2つの取組の実施は最大3年間とし、以降継続する場合は1つの取組を未実施の取組に転換。1取組の最大実施期間は6年間。） 1) 放牧（飼料作付地等で放牧を実施） 2) 不耕起栽培（不耕起栽培による飼料生産） 3) 消化液の利用（バイオマス発電等から発生する消化液を利用した飼料の生産） 4) 化学肥料の削減（化学肥料を削減した飼料の生産） 注1）酪農のみ、時限的に農業削減、スラリーの土中施用、国産副産物の利用、草地のピンポイント更新技術の活用の実施を認める（令和6年度まで）
ii	有機飼料の生産 注2）i との重複交付は不可
iii	牛からのメタンガス排出の削減 脂肪酸カルシウムの給与 注3）1経営体当たり100頭を上限、1年限り

肉用牛

番号	取組内容
i	飼料生産等に係る温室効果ガス排出削減 （上記iと共通。ただし放牧の期間は、肉用牛の放牧実態にあわせた要件を設定） 注4）1経営体当たり10haまでを対象
ii	有機飼料の生産 注5）i との重複交付は不可

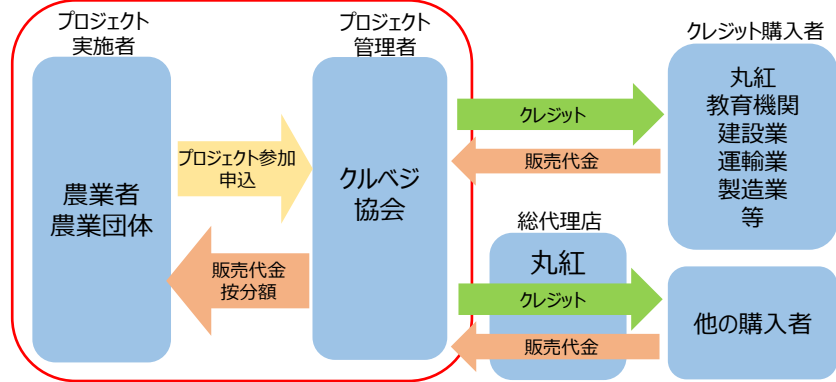
【お問い合わせ先】 畜産局企画課（03-3502-0874）

農業分野の方法論に基づくJ-クレジットの取組事例

バイオ炭の農地施用①

(一社) 日本クルベジ協会 (令和4年1月登録)

プログラム型

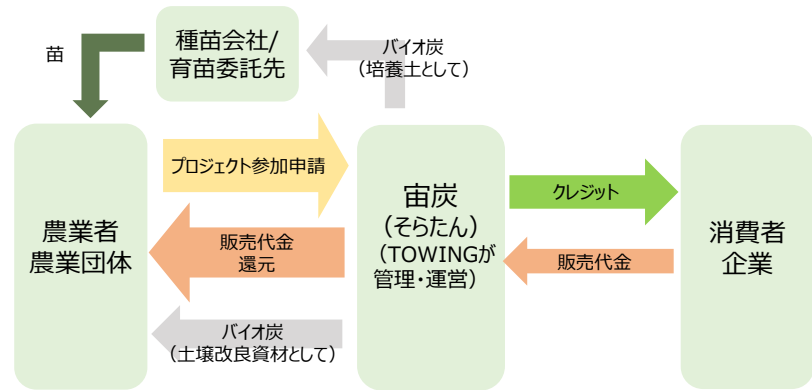


大気中のCO2由来の炭素を分解されにくいバイオ炭として農地に貯留

バイオ炭の農地施用②

(株) TOWING (令和5年6月登録)

プログラム型



牛・豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼料の給餌

(株) 味の素 (令和5年3月登録)

プログラム型

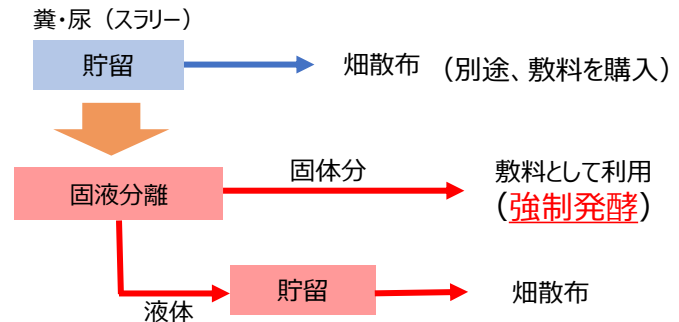


乳用牛にアミノ酸バランス改善飼料を給餌することにより、排せつ物管理からの一酸化二窒素排出量を抑制

家畜排せつ物管理方法の変更

(株) ファームノートデーリプラットフォーム (令和4年9月登録)

通常型



家畜排せつ物（固体分）の処理方法を「貯留」から「強制発酵」に変更することで、メタン排出量を削減

通常型 : 1つの工場・事業所等における削減活動を1つのプロジェクトとして登録する形態

プログラム型 : 複数の削減活動を取りまとめ、一括でクレジットを創出する形態

農産物の環境負荷低減の取組の「見える化」

- **みどりの食料システム戦略**に基づき、消費者の選択に資する環境負荷低減の取組の「見える化」を進めます。
- 化学肥料・化学農薬や化石燃料の使用低減、バイオ炭の施用、水田の水管理などの栽培情報を用い、定量的に**温室効果ガス**の排出と吸収を算定し、削減への貢献の度合いに応じ星の数で分かりやすく表示します。
- 米については、**生物多様性保全**の取組の得点に応じて評価し、温室効果ガスの削減貢献と合わせて等級表示できます。
- 生産者・事業者に対する算定支援や販売資材の提供を引き続き実施します。



温室効果ガス削減への貢献

栽培情報を用い、生産時の温室効果ガス排出量を試算し、地域の慣行栽培と比較した削減貢献率を算定。

$$100\% - \frac{\text{対象生産者の栽培方法での排出量(品目別)}}{\text{地域又は県の標準的栽培での排出量(品目別)}} = \text{削減貢献率(\%)}$$

排出(農薬、肥料、燃料等)
— 吸収(バイオ炭等)

★ : 削減貢献率5%以上
★★ : 削減貢献率10%以上
★★★ : 削減貢献率20%以上



※上記の商標は商標出願中です

対象品目：23品目 米、トマト、キュウリ、ミニトマト、ナス、ほうれん草、白ネギ、玉ねぎ、白菜、ばれいしょ、かんしょ、キャベツ、レタス、大根、にんじん、アスパラガス、リンゴ、みかん、ぶどう、日本なし、もも、いちご、茶

生物多様性保全への配慮

※米に限る

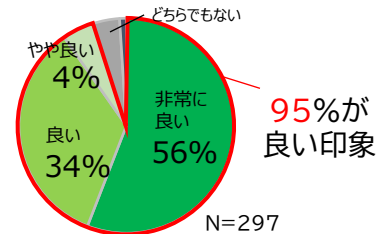
<取組一覧>

化学農薬・化学肥料の不使用	2点
化学農薬・化学肥料の低減(5割以上10割未満)	1点
冬期湛水	1点
中干し延期または中止	1点
江の設置等	1点
魚類の保護	1点
畦畔管理	1点

消費者へのわかりやすい表示

(令和4年度・令和5年度 実証より)

店舗への印象



全国のべ700か所以上で販売
(令和6年3月末時点)