

エコフィードをめぐる現状と課題



令和 7 年 2 月

農林水産省

農林水産省畜産局飼料課

【Ⅰ.エコフイード生産・利用の意義】

エコフィードとは

- **エコフィード**(ecofeed)とは、
“環境にやさしい”(ecological)や
“節約する”(economical)等を意味する“エコ”(eco)と
“飼料”を意味する“フィード”(feed)を併せた造語。
- **食品製造副産物**(醤油粕や焼酎粕等、食品の製造過程で得られる副産物)
売れ残った食品(パンやお弁当等、食品として利用がされなかったもの)、
調理残さ(野菜のカットくずや非可食部等、調理の際に発生するもの)、
農場残さ(規格外農産物等)
を利用して製造された家畜用飼料。

エコフィードとは

エコフィードの原料となる食品製造副産物等

■食品製造副産物

〔パン屑、菓子屑、製麺屑、豆腐粕、醤油粕、焼酎粕、ビール粕、ジュース粕 等〕



パン屑



豆腐粕



醤油粕

■余剰食品及び調理残さ

〔売れ残り弁当、廃食用油、カット野菜屑 等〕



売れ残り
弁当



カット野菜屑

■農場残さ

〔規格外農産物 等〕



規格外ニンジン

食品製造副産物等の加工

ドライ(乾燥)



サイレージ(発酵)



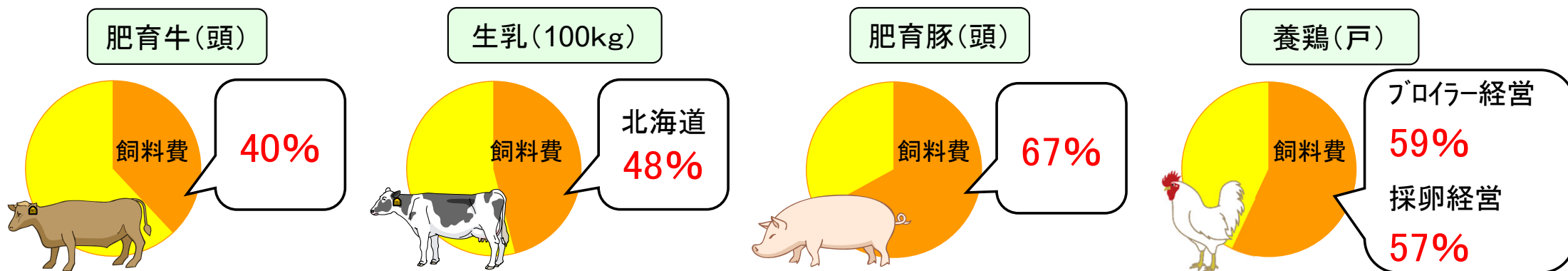
リキッド(液化)



エコフィードに係る情勢(飼料情勢)

- 畜産経営において飼料費は経営コストの約4～7割を占めており、特に濃厚飼料の大部分は輸入に依存している。

■経営コストに占める飼料費の割合(R5年) (畜産物生産費調査および営農類型別経営統計)



■近年の飼料自給率の推移

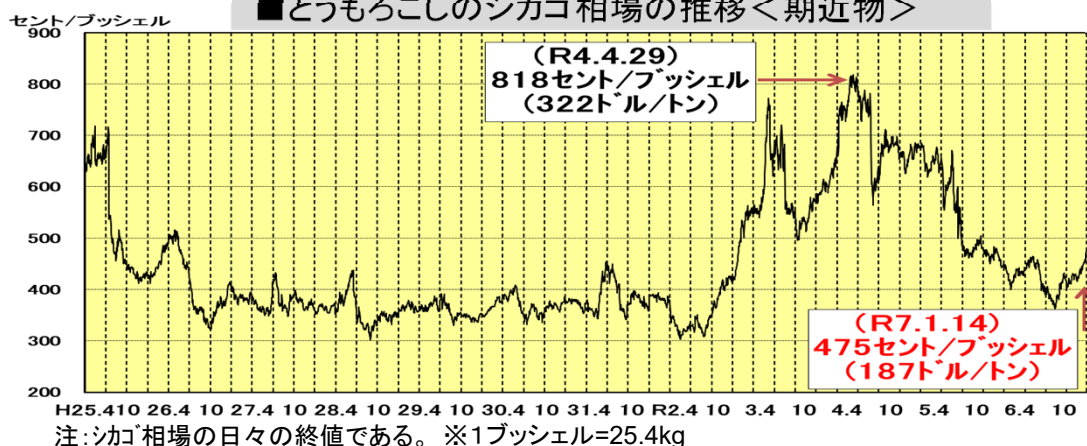
年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5 (概算)
全体	26%	27%	28%	27%	26%	25%	25%	25%	26%	26%	27%
粗飼料	77%	78%	79%	78%	78%	76%	77%	76%	76%	78%	80%
濃厚飼料	12%	14%	14%	14%	13%	12%	12%	12%	13%	13%	13%

資料: 農林水産省畜産局飼料課調べ

配合飼料価格に影響を与える要因の価格動向

- ・**とうもろこしの国際価格**は、ウクライナ情勢等を受けて上昇。その後、需給ひっ迫の懸念の後退等により**下落**。
- ・**為替相場(円/ドル)**は、**大きく変動**しており、令和7年1月現在は158円/ドル程度で推移。

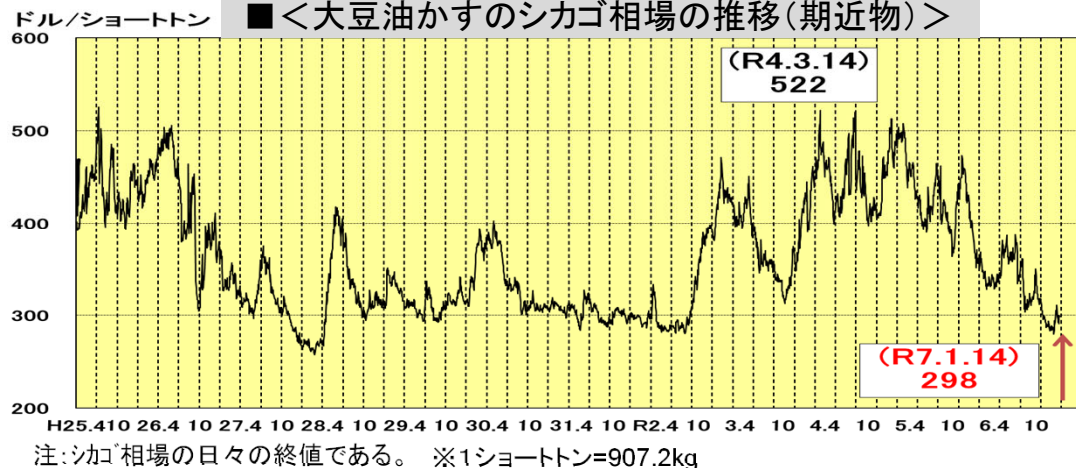
■とうもろこしのシカゴ相場の推移<期近物>



■<海上運賃の推移(ガルフ~日本)>



■<大豆油かすのシカゴ相場の推移(期近物)>



■<為替相場の推移>



食品リサイクル法における飼料化の位置づけ

- 食品リサイクル法※に基づく基本方針では、食品廃棄物等の発生抑制を優先的に取り組んだ上で再生利用等を実施することとしており、再生利用にあたっては、食品循環資源が有する豊富な栄養価を最も有効に活用できるものとして、飼料化が最優先となっている。

＜食品リサイクルにおける取組の優先順位＞

- ① 発生抑制
- ② 再生利用（飼料化が最優先）
- ③ 熱回収
- ④ 減量

食品廃棄物等の再生利用状況

- 令和4年度の食品廃棄物等の1,525万トンのうち、1,121万トンが再生利用されており、そのうち約8割の863万トンが飼料として利用されている。

■食品廃棄物等の再生利用状況(令和4年度)

(単位: 万トン)

	食品廃棄物等の年間発生量	再生利用量				熱回収	減量	再生利用以外	焼却・埋立等
			飼料化	肥料化	その他				
食品製造業	1,315	1,060	842 (79%)	146 (14%)	72 (7%)	47	160	19	30
食品卸売業	17	8	3 (33%)	3 (40%)	2 (26%)	0	1	1	7
食品小売業	93	38	14 (36%)	11 (29%)	14 (37%)	0	1	2	53
外食産業	99	14	5 (36%)	3 (22%)	7 (49%)	0	1	1	83
食品産業計	1,525	1,121	863 (77%)	163 (15%)	94 (8%)	47	162	23	172

資料: 食品リサイクル法第9条第1項に基づく定期報告結果と「食品循環資源の再生利用等実態調査(令和4年度)」(農林水産省)を用いて推計。

注1: 再生利用量、飼料化、肥料化、その他の()内は再生利用量に対する割合。

注2: 単位未満を四捨五入したため、計が一致しない場合がある。

エコフィードのメリット

- 畜産業のエコフィード活用のメリットは、地域の未利用資源や食品製造副産物等の有効利用による、
 - ①飼料コストの削減、
 - ②家畜の生産性・畜産物の品質の向上等があげられる。
- 食品産業の食品残さ等をエコフィード原料として提供するメリットは、
 - ①廃棄物処理費の削減、
 - ②SDGs(持続可能な開発目標)推進等があげられる。
- エコフィードを利用した畜産物をブランド化して販売する取組も行われている。

エコフィード製造にかかる手順

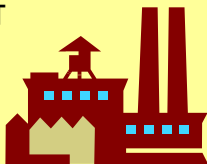
食品事業者

- ・分別（飼料に適さない物の除去）
- ・管理（専用容器への収納）
- ・契約（品質確保等）



飼料製造者

- ・分別（飼料に適さない物の除去）
- ・製造（加熱が必要な物の加熱を含む）
- ・成分分析、安全性分析
- ・管理（品質確保等）
- ・契約（品質確保等）



畜産農家

<利用>

- ・家畜への給与

<製造・利用>

- ・分別（飼料に適さない物の除去）
- ・製造（加熱が必要な物の加熱を含む）
- ・成分分析、安全性分析
- ・管理（品質確保等）
- ・家畜への給与



製造等に関する法令

廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）

有価物として取引されない食品製造副産物等を収集・利用する場合、廃棄物処理法に基づく業の許可が必要。

- ・収集運搬業（許可）
- ・処分業（許可）
- ・処理施設の設置（許可）

※産業廃棄物、一般廃棄物のそれぞれにおいて許可が必要

食品製造業

醤油粕や焼酎粕等、食品の製造過程で得られる副産物

産業廃棄物

食品卸・小売業

売れ残り弁当等、食品として利用がされなかったもの、野菜カット屑等、調理の際に発生するもの

一般廃棄物

外食産業

飼料安全法（飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律）

飼料の製造販売を行う者（食品事業者で、食品製造副産物等に乾燥等加工を施す者を含む。）及び食品製造副産物等を飼料原料として販売する者は、飼料安全法に基づき届出が必要。飼料を自家配合する農家は、届出は不要だが、飼料安全法に基づく規定を遵守した製造を行う必要がある。

なお、飼料の品質の低下の防止を目的に防かび剤（プロピオン酸等）を添加する場合は、管理者の設置及び届出が必要。

- ・飼料製造業者、飼料販売業者（届出）
- ・飼料製造管理者（届出）

食品リサイクル法（食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律）

食品リサイクル法に基づき、再生利用事業者登録及び再生利用事業計画の認定を受けた場合、廃棄物処理法、飼料安全法及び肥料取締法上の特例措置（運搬先の許可や製造・販売届出の不要等）。

- ・再生利用事業者（登録）
- ・再生利用事業計画（認定）

※上記法令に関する資料等

- ・食品循環資源利用飼料の安全確保のためのガイドライン
<https://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryo/ecofeed.html>
- ・養豚業におけるエコフィードの利用の促進と廃棄物処理法制（資料集）
https://www.env.go.jp/recycle/food/kanren_siryo/ecofeedguidebook1504.pdf

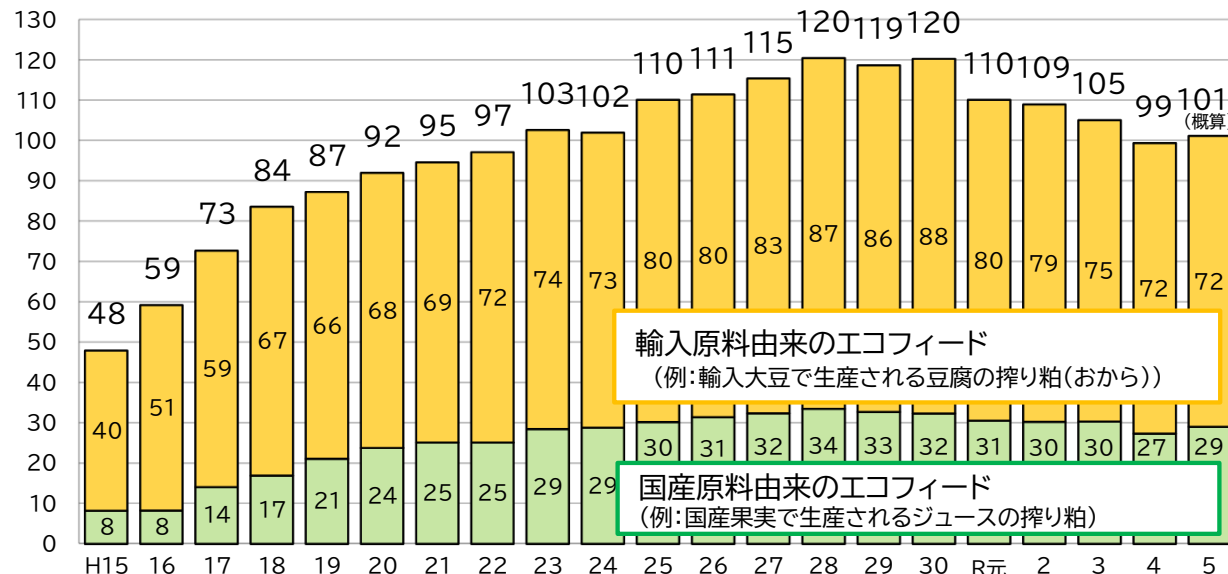
【Ⅱ.エコフイードの製造状況】

エコフィードの製造数量

- エコフィードの製造数量は、食品廃棄物等の発生量が減少していることや、バイオマス利用が増加する中、近年、減少傾向で推移。
- 令和5年度のエコフィード製造数量は約101万TDN^{トン} (概算)であり、濃厚飼料全体の約5%に当たる。

■エコフィードの製造状況及び濃厚飼料に占める割合

(※万TDN^{トン})



※ TDN (Total Digestible Nutrients): 家畜が消化できる養分の総量。カロリーに近い概念。

注 平成29年度の集計から調査対象品目が減少したため28年度以前と連続しない。

エコフィード
101万TDN^{トン}は
濃厚飼料全体の
約5%

輸入
87%

国産原料由来のエコ
フィード
29万TDN^{トン}は
・国産濃厚飼料の約12%
・濃厚飼料全体の約2%

101万TDN^{トン}
国産13%

注: 令和5年度、TDNベース

資料: 農林水産省畜産局飼料課調べ

エコフィードの推進

- 畜産側では、飼料コストの削減等につながる**エコフィードの需要は高まっている。**
- 大量に生じる・成分が一定等の利用しやすい食品廃棄物等についての利用は進んでいるものの、**地域にはまだ有効活用されていない資源が存在**しており、アップサイクルの取組はビジネスチャンスにもなる。
- 排出者と利用者がWin-Winになるようなエコフィードの活用を引き続き模索していくことが重要。

【Ⅲ.エコフイード推進制度】

エコフィードに関する認証制度

エコフィード認証制度

一定の基準(食品循環資源の利用率や栄養成分等)を満たす食品循環資源利用飼料を「エコフィード」として認証することで、食品リサイクルへの関心と理解を深めることを目的とし、平成21年3月より運用を開始。

(令和6年3月末現在、29銘柄認証済み)

食品産業

副産物・余剰品等

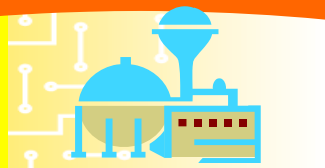


食品循環資源の適正な
分別・保管等

原料の収集・運搬



飼料化施設



加工(飼料化)

飼料の適正な製造・保管及び
栄養成分の維持等

販売



認証機関

(一社)日本科学飼料協会

http://kashikyo.lin.gr.jp/certifi_01eco.html

一定の基準を満たすものを「エコフィード」として認証

【認証エコフィード】

- ・エコフィードの名称利用
- ・認証マークの使用

エコフィードの利用に対する社会の認識と理解を深め、安全かつ安定的な利活用の推進を目的として、一定の基準を満たした畜産物を「エコフィード利用畜産物」として認証する制度として平成23年5月より運用を開始。

(令和6年3月末現在、5商品認証済み)

【エコフィード利用畜産物認証】

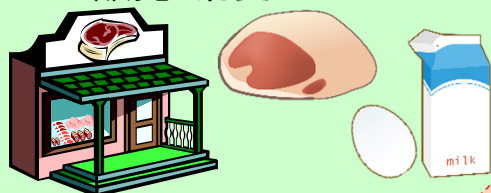
- ・エコフィードの名称利用
- ・認証マークの使用



流通(加工)

食品産業

販売・消費



認証機関

(公社)中央畜産会

<http://ecofeed.lin.gr.jp/>

一定の基準(給与計画に基づく認証エコフィード
の給与、販売までのルート特定等)を満たすもの
を「エコフィード利用畜産物」として認証

畜産農家

給与



認証エコフィードを適正に配合した飼料を
家畜に給与し、畜産物を生産

エコフィード利用畜産物認証制度

両制度の総合相談窓口は(一社)食品ロス・リポーンセンター <http://www.foodloss1.com/>

○ 飼料備蓄・増産流通合理化事業のうち
国産飼料増産対策事業

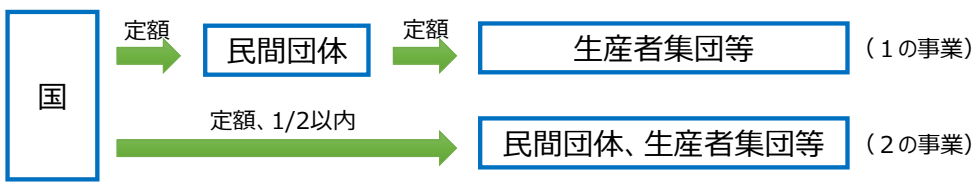
【令和7年度予算概算決定額 1,760（1,820）百万円の内数】

- <対策のポイント>**
飼料生産基盤に立脚した持続的な畜産経営の推進に向けて、国産飼料の生産・利用拡大を図るため、**飼料生産組織の人材確保・育成、国産濃厚飼料の生産・利用の推進等**の取組を支援します。
- <事業目標>**
○ 飼料自給率：25%→34% [平成30年度→令和12年度まで]

<事業の内容>

- 1. 飼料生産組織の体制強化等支援事業**
飼料生産組織の**人材確保・育成**や、**人員・機械の有効活用**を推進するため、オペレーター確保のための**募集活動**や、**大型特殊免許**や必要な技術資格の**取得**、人材育成のための**研修**、**人員・機械の有効活用状況調査**を支援します。
- 2. 国産濃厚飼料生産の推進**
子実用とうもろこしや**未利用資源**等の国産濃厚飼料の生産技術実証・普及を行う際に必要な**検討会の開催**や**専門家による現地指導**、**必要な資材費等**を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

1. 飼料生産組織の体制強化等支援事業

人材確保・育成

- ・就職説明会への参加
- ・インターンシップの実施 等
- ・研修の実施
- ・免許取得 等

+

人員・機械の有効活用

- ・オペレーターの相互派遣
- ・機械の共同利用 等調査

飼料生産組織の体制強化による国産飼料の生産作業受託や生産・販売の拡大

2. 国産濃厚飼料生産の推進

子実用とうもろこしを組み合わせた輪作体系

未利用資源

- ・子実用とうもろこし等の生産技術の実証・普及
- ・未利用資源等の利用技術の実証・普及

国産飼料の流通推進対策

【令和6年度補正予算額（所要額）13,260百万円の内数】

<対策のポイント>

国産飼料の流通を促進するため、**国産粗飼料の流通体制の構築**、**国産稲わらや新飼料資源等の利用を拡大するための実証・調査等**の取組を支援します。

<政策目標>

飼料自給率の向上（25%〔平成30年度〕→34%〔令和12年度まで〕）

<事業の内容>

1. 国産粗飼料流通体制構築対策

国産粗飼料取扱業者が、畜産農家と複数年の販売契約を締結して、**国産粗飼料の流通定着化を行う取組**を輸送距離に応じて支援します（拡大分数量払い）。

【交付対象】

輸送距離	50km～	100km～	500km～	1,000km～※	1,500km～※
補助単価	2千円/t以内	5千円/t以内	10千円/t以内	15千円/t以内	20千円/t以内

※ 1,000km以上の2区分については、効率的な輸送に係る要件を満たす必要。

2. 国産稲わら等の利用拡大実証・調査

国産稲わら等の利用拡大に向けて、海外産と同じように**利便性が高く、輸送や保管の効率が高い**国産稲わら等の生産に資する実証・調査を支援します。

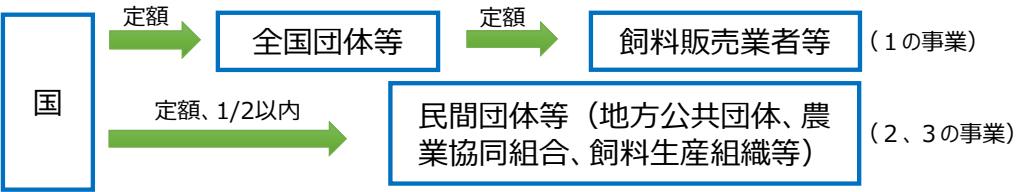
【支援対象となる取組】

効率的な運搬・保管に適した梱包や運搬に必要な機械等の導入【1/2以内】等

3. 新飼料資源の利用拡大対策

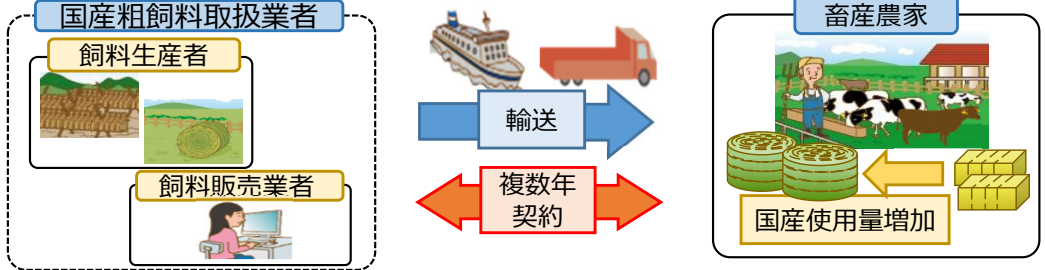
新飼料資源に係る**調査・分析**、新飼料資源を利用した飼料の**生産・利用拡大に必要な機械の導入**を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

1. 国産粗飼料流通体制構築対策

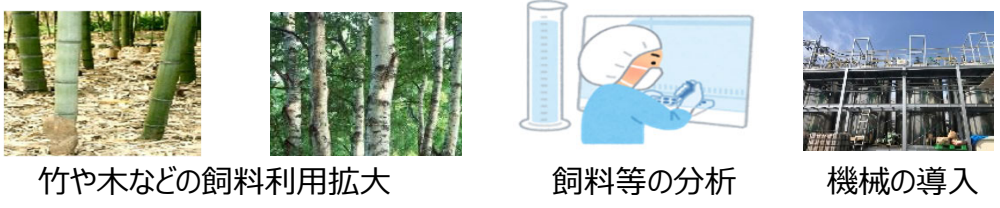


2. 国産稲わら等の利用拡大実証・調査

利便性が高く、輸送・保管効率の高い国産稲わら等の生産に向けた実証・調査例)



3. 新飼料資源の利用拡大対策



【お問い合わせ先】（1、3の事業）畜産局飼料課（03-6744-2399）
（2の事業）飼料課（03-3502-5993）

- 食品産業とエコフィード製造事業者等のマッチングを図るため、情報の公表に同意が得られた事業者の食品残さ受入条件等の情報を農林水産省のホームページに掲載しています。

(農林水産省HPにおいて“エコフィード”で検索)

【掲載情報】 事業者名、連絡先、扱っている食品残さ等の種類、エコフィードの生産量・対象家畜 等

エコフィード製造事業者の情報公開 (令和6年5月現在)

通番	認定エコフィードの製造	都道府県	事業所	所在地	食品製造副産物等の種類 (主な原料又は収束元)	飼料化方法	食品製造副産物等の飼料化仕向量 (令和5年度、t)	エコフィード生産量 (令和5年度、t)	対象家畜	電話番号	その他連絡先等	食品製造副産物等の受入の可否	食品製造副産物等の引取価格等	食品製造業由来の食品製造副産物等の受入の可否	食品製造副産物等の引取価格等	エコフィードの一般販売の可否	エコフィードの			付加価値販売等の特記事項	施設見学等の受入の可否
																	種類	販売形態	販売価格		
1		北海道	ホクレン農業協同組合連合会 中利里製糖工場	〒008-4108 北海道利根郡利根町字川上111番地	ビート(当工場製造工程で発生)	ビートパルプ 圧搾	-	34,844	牛	0152-23-2334	FAX 0152-23-2599	不可	-	不可	-	不可	-	-	-	-	-
2		北海道	ホクレン農業協同組合連合会 清水製糖工場	〒008-0103 北海道上川郡清水町字清水第1線71番地1	ビート(農家)	ビートパルプ(圧搾)	-	12,742	牛	0156-62-4438	-	不可	-	不可	-	不可	-	-	-	-	-
3		北海道	北海道糖業株式会社 北見製糖所	〒008-1503 北海道北見市北上101番地1	ビート(農家)	ビートパルプ	-	17,369	牛	-	-	不可	-	不可	-	不可	-	-	-	-	-
4		北海道	北海道糖業株式会社 道南製糖所	〒052-0204 北海道伊達市郡山下町1番地	ビート(農家)	ビートパルプ	-	9,296	牛	-	-	不可	-	不可	-	不可	-	-	-	-	-
5		北海道	上川北部農協合理化源粉工場	008-0341 北海道上川郡利根町 町 支所 1567番地	-	-	-	-	-	0165-34-2001	FAX 0165-34-2880	不可	-	不可	-	不可	-	-	-	-	-
6		北海道	東部十勝農業加工 農業協同組合連合会	008-5411 北海道十勝郡浦幌町 吉野68番地	馬鈴薯(会員農協)	ポテトパルプ	-	5,748	牛	-	-	-	-	-	-	不可	-	-	-	-	-
7		北海道	札幌バイオフードリサイクル株式会社	〒007-0800 北海道札幌市東区 中沼町45番53	事業系食品残さ(札幌市環境事業公社)	油還湿圧乾燥方式	-	-	豚、鶏	011-782-3310	FAX 011-782-3316	可	-	不可	-	不可	-	-	-	-	可