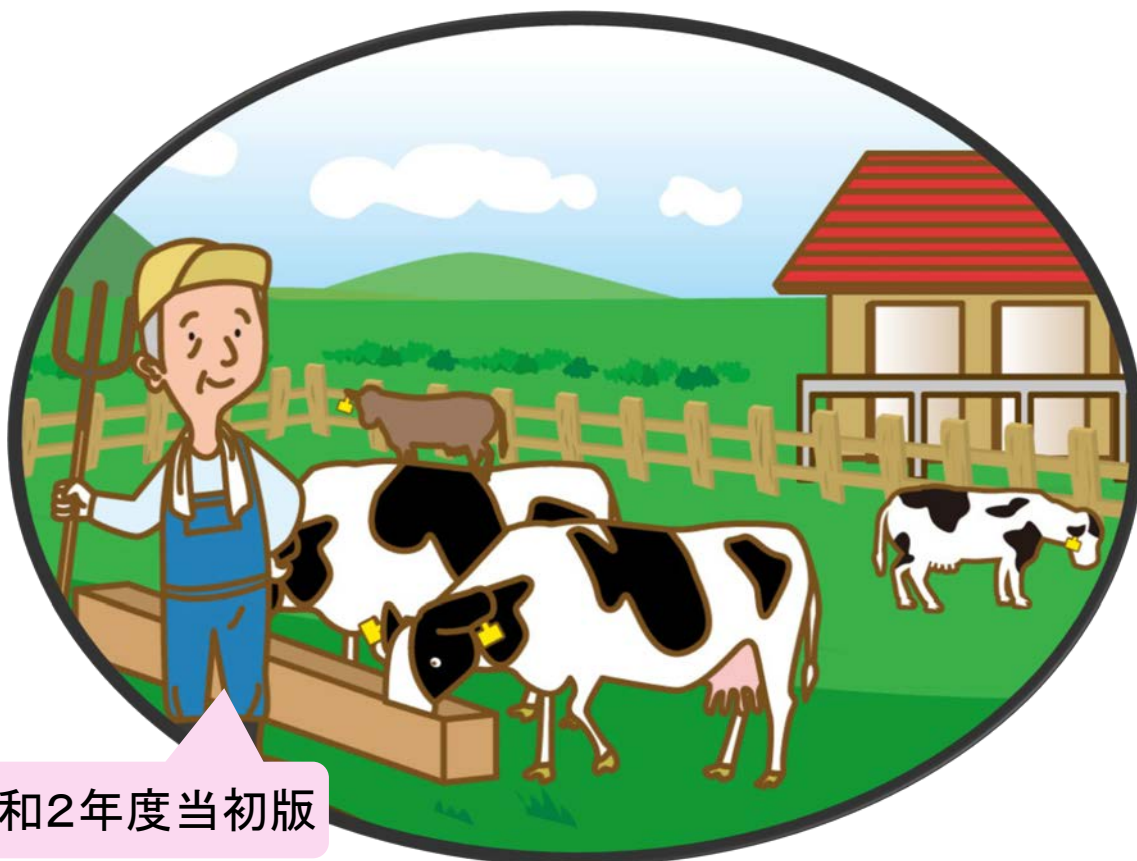


環境負荷軽減型酪農経営支援事業 の手引き



令和2年度当初版

農林水産省は、ふん尿の還元等に必要な飼料作付面積の確保を前提として酪農家が行う環境負荷軽減の取組（資源循環促進、地球温暖化防止、生物多様性保全等）を支援しています。

支援の内容は、飼料作物の作付面積に応じて本体交付金を交付するとともに、有機飼料生産に取り組んだ面積に応じて追加交付金を交付するものです。

目次

ページ

○ 事業概要

- ・ 事業の概要 1

○ 飼料作物作付面積の考え方

- ・ 飼料作物作付面積にカウントする対象は？ 2
- ・ 農作業受託とは？ 3
- ・ 耕種農家等との契約栽培とは？ 4
- ・ 経産牛1頭当たりの飼料作物作付面積とは？ 5

○ 環境負荷軽減の取組

- ・ 01 堆肥の適正還元の取組 7
- ・ 02 国産副産物の利用促進 8
- ・ 03 スラリー等の土中施用 10
- ・ 04 サイレージ生産の適正管理 12
- ・ 05 温室効果ガス放出量低減の取組 14
- ・ 06 化学肥料利用量の削減 16
- ・ 07 連作防止の実施 19
- ・ 08 放牧の実施 20
- ・ 09 農薬使用量の削減 22
- ・ 組織として取り組む場合の扱いは？ 24
- ・ 取組の確認方法は？ 26

○ 追加交付金

- ・ 有機飼料生産の取組 28

○ その他

- ・ 農業環境規範等の実践 29
- ・ 参加の手続等 30
- ・ 問い合わせ先 32

事業の概要

■ 事業の趣旨

我が国酪農は、人が食用にできない牧草等を資源とし、生乳を生産する重要な役割を担うとともに、国土保全、地域活性化等に寄与しています。しかしながら、**混住化の進展、国際的な意識の高まり等により、酪農の維持・発展に係る環境問題への対策の必要性が拡大**しています。このため、**酪農家等が、家畜排せつ物の還元用地を確保し、環境負荷の軽減を図る取組（資源循環促進、地球温暖化防止、生物多様性保全等）を支援**します。

■ 参加要件

■ 次の要件を満たす酪農家等が支援の対象となります。

- ① 飼料作物作付面積が、経産牛1頭当たりの基準面積以上（北海道40a/頭、都府県10a/頭）であること。
- ② **環境負荷軽減の取組を9メニューから2つ選んで実践**すること。
- ③ その他の要件（年間を通して生乳を出荷していること、農業環境規範等の実践等）を満たすこと。



■ 交付対象面積

飼料作物作付面積を、基準面積、交付対象面積の両方の算定に利用します。

自己所有地

借地

農作業受託面積

耕種農家等との契約栽培面積

飼料作物を事業実施年度に作付け・収穫している面積。二期作、二毛作の2作目の面積を含みます。

- ・永年牧草の2回刈りは認められません。
- ・年度内に収穫する必要があります。

注： ただし、耕種農家等との契約栽培面積に水田活用の直接支払交付金の交付対象面積が含まれる場合は、その面積を除いた面積が本事業の交付対象面積となります。

■ 交付金水準

【本体交付金】

【追加交付金】

■ 全飼料作付面積

15,000円/h a

■ 有機飼料作付面積

(15,000円/h a) **+** **30,000円/h a**

注： 交付単位は、飼料作物作付面積10aごと（10a未満切捨て）となります。

飼料作物作付面積にカウントする対象は？

	1作目	2作目	3作目	
①	デントコーン 987.6a (畑)	デントコーン 123.4a (水田)	イタリアン 543.2a (畑)	イタリアン 123.4a (水田)
			イタリアン 543.2a (畑)	3作目以降は加算できません。

	1作目	2作目	3作目	
②	デントコーン 987.6a (畑)	デントコーン 123.4a 耕種農家等との契約栽培 (水田)	イタリアン 543.2a (畑)	イタリアン 123.4a 耕種農家等との契約栽培 (水田)
			イタリアン 543.2a (畑)	3作目以降は加算できません。

- 飼料作物作付面積は、二期作・二毛作の2作目の面積を含むことから、①、②ともに1作目の「デントコーン」+2作目の「イタリアン」をカウントします。

飼料作物作付面積

①、②の例ともに、1,770a

1作目「デントコーン(987.6a+123.4a)」+2作目「イタリアン(543.2a+123.4a)」
=1,777.6a÷1,770a(10a未満切捨て)

基準面積=1,770a÷経産牛頭数

- ただし、耕種農家等との契約栽培であって、水田活用の直接支払交付金の交付対象面積があれば、本事業の交付対象面積から除くことから、②は水田活用の直接支払交付金の対象面積を除いた面積が交付対象となります。

交付対象面積

①の例⇒飼料作物作付面積=交付対象面積

1,770a

②の例⇒水田活用の直接支払交付金の交付対象面積を除いた面積

1,530a

123.4a+123.4a=246.8a(水田活用の直接支払交付金対象面積)

1,777.6a(端数処理前の飼料作物作付面積)-246.8a=1,530.8a÷1,530a

水田活用の直接支払交付金の交付対象面積をあらかじめ除いた上で、10a未満切捨て

農作業受託とは？

■ 農作業受託面積

- 飼料作物作付面積では、**農作業受託面積**を算入できることとしております。

農作業受託による飼料作付地（委託を受けて農作業を行うことを約した契約のある農地又は採草放牧地）は、次に掲げる事項の全てを約した契約に基づき、農地の所有者から農作業の委託を受けた飼料作付地です。

- 1 受託者が基幹的な作業の全てを受託し、自ら作業を行うこと。
- 2 受託者が、その生産した飼料作物（所有権を委託者が有していると判断できるもの。）を①委託者から買い取り、又は②委託者から販売を受託して第3者に対し販売すること。
- 3 委託者が、①受託者への販売による収入又は②受託者に販売を委託して得た収入の程度に応じ、当該収入の一部を農作業及び販売の受託の対価として充当すること。ただし、受託の対価については、現物と相殺できるものとする。



- 同じ飼料作付地において、委託者と受託者の両者が交付金を受け取ることは認められません。
このため、確認の際には委託者の参加申込書を見て、農作業受委託契約書に記載されている地番が無いかを確認することが必要です。

耕種農家等との契約栽培とは？

■ 耕種農家等との契約栽培面積

- 飼料作物作付面積では、**耕種農家等との契約栽培面積**を算入できることとしております。

耕種農家等との契約栽培による飼料作付地（耕種農家が飼料作物の作付けを行うことを約した契約の対象である農地又は採草放牧地）は、次に掲げる事項の全てを約した契約に基づき、酪農経営者等が飼料の生産の一部または全部を農地の所有者または借受者である耕種農家等、もしくは、耕種農家等から農地の利用を委託されたコントラクター等へ委託した飼料作付地です。

- 1 耕種農家等またはコントラクター等が作付けを行う飼料作物作付面積を明らかにすること。
- 2 酪農経営者等は耕種農家等またはコントラクター等が行う役務もしくは、生産された飼料作物に対する対価を支払うこと。ただし、支払いについては、現物と相殺できるものとする。



対価を支払ったことがわかるものとして、領収書等を保管し、現物相殺の場合は、相手先耕種農家等、受取量、受取日時、署名のある確認表等を整理・保管するようお願いします。



- 飼料作物作付地は耕種農家等の土地であるため、面積の確認には、耕種農家等の協力が不可欠です。事前の話し合い等で、関係書類の提供をお願いしておくスムーズです。書類の確認が出来ない場合は、実測等の手段による確認となります。
- 契約を、土地の所有者もしくは借受者である耕種農家等と酪農家で行う場合でも、作業をコントラクター等に委託することは可能です。

経産牛1頭当たりの飼料作物作付面積とは？

■ 経産牛1頭当たりの飼料作物作付面積の求め方

- 経産牛1頭当たりの飼料作物作付面積が基準面積以上であることが事業参加の要件となります。
(基準面積：北海道40a/頭、都府県10a/頭)
- 経産牛1頭当たりの飼料作物作付面積の求め方は以下のとおりです。

飼料作物作付面積

(当年度に収穫することが確実に見込まれること)

- 飼料作物作付のある自己所有地
- 飼料作物作付のある借地
(農地の場合、農地法第3条の許可、または農業経営基盤強化促進法による利用権の設定等が行われていること)
- 農作業受託面積
- 耕種農家との契約栽培面積
- 二期作、二毛作の2作目

農協等が作付けの状況を現地確認します。

10a未満は切捨て
39.9a→×

北海道に
あっては
40a以上

都府県に
あっては
10a以上

≥

経産牛飼養頭数

事業参加年度の4月1日現在における
牛個体識別台帳に記載されている満
27ヶ月齢以上の乳牛の雌牛

10a未満は切捨て
9.9a→×

経産牛1頭当たりの飼料作物作付面積とは？(2)

経産牛1頭当たりの飼料作物作付面積の確保

■ 継続して交付を受けるためには、毎年度、必要な面積を確保する必要があります。

いずれのケースも、
面積は北海道の場合

ケース1

2019年度は、面積要件を満たしていないが、今後、駄牛を淘汰する、又は飼料作付面積を増やす予定。
この場合、交付対象となるケースもある。

飼料作付面積 22ha	飼料作付面積 22ha	飼料作付面積 22ha	飼料作付面積 25ha	飼料作付面積 30ha	飼料作付面積 30ha
2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
経産牛頭数 60頭	経産牛頭数 54頭 ↑	経産牛頭数 56頭	経産牛頭数 56頭	経産牛頭数 60頭	経産牛頭数 80頭
36a	40a	39a	44a	50a	37a
	OK	NG	OK	OK	NG

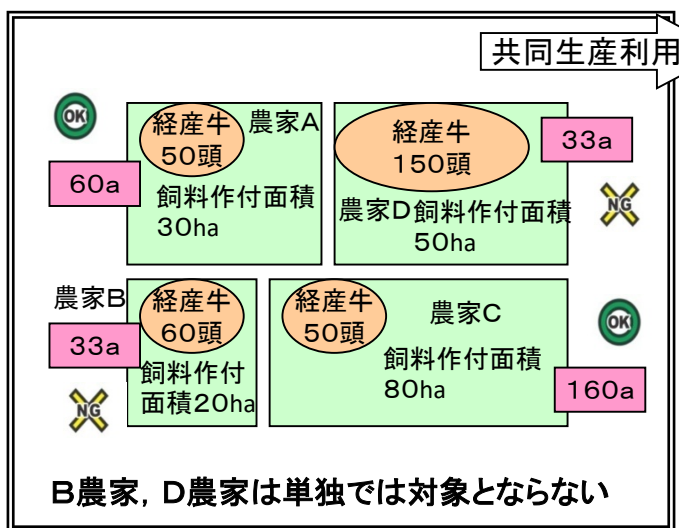
3年、5年など、期限を定めて借地をしている場合、期間中の失効に注意しましょう。

また、毎年度の経産牛飼養頭数の変動にも注意しましょう。

環境負荷軽減
の取組は共同
で一つの取組を
行っても、農家
個々が別の取
組を行ってもか
まいません。

ケース2

複数の農家が、TMRセンター、機械利用組合などにより、一体となって飼料生産、堆肥還元等を実施している場合は、参加農家全体の面積、頭数でカウントできます。（規約を定め、飼料生産等に関する経理の一元化を行っていること）



〇〇TMRセンター
〇〇機械利用組合等

飼料作
付面積
180ha

經產牛
310頭

58a

注) 1. ただし、この場合は、交付金の受取者は「TMRセンター、利用組合」となります。

2. 組織の口座を設けて、飼料生産・堆肥散布等に関する収入・経費をこの口座で管理する必要があります。

堆肥の適正還元の取組

取組の目的

- 堆肥の過剰施用による窒素過多等により、地下水汚染や牛の硝酸塩中毒等が問題になることがあるため、施肥基準に適合した施肥設計に基づく堆肥の施用及び耕種農家等への堆肥供給により、堆肥の適正還元を促進します。



取組の内容

- 堆肥等の成分分析を行い、経営体内外への堆肥の仕向状況に応じて、飼料作物作付地の土壌分析結果を利用した施肥設計及び耕種農家等との供給契約を締結すること。

留意事項

- 堆肥等を合理的と考えられる方法で採材し、①施肥量の記録や、②堆肥供給量と耕種農家等の受取の記録を行うことが必要です。
- 堆肥の成分分析、土壌分析及び施肥設計は専門知識をもった第三者が行う必要があります。（自分で行うことは認められません。）
- 堆肥・土壌分析で最低限必要な分析項目は以下のとおりです。
土壌分析: pH、リン酸、カリウム、マグネシウム、カルシウム
堆肥分析: 窒素、リン酸、カリウム
- スラリー（この取組ではメタン発酵消化液は含まない）も攪拌発酵などにより適正に堆肥化処理され、成分分析されている場合には、堆肥と同様に扱うことができます。
- 経営体内での堆肥利用と経営体外への堆肥供給をともに行う場合、両方の要件を充足することが必要となります。



施肥設計



畜産農家
耕種農家

供給契約

国産副産物の利用促進

■ 取組の目的

- 利用されない農水産品の副産物は、蓄積による景観の悪化や処分のための化石燃料の使用等につながるため、①ライムケーキやホタテ貝殻等の土壌改良資材（石灰質資材）としての活用又は②耕種作物の農場残渣や食品製造副産物の飼料利用により、資源循環の促進や地域産業との調和を推進します。

■ 取組の内容

- 国産の農水産品副産物を土壌改良資材又は飼料の原料として使用すること。（土壌改良資材は事業実施都道府県内で調達されたものに限る。）
- 土壌改良資材として副産物（ライムケーキ、ホタテ貝殻等）の使用を選択する場合に、飼料作物作付地の土壌分析を行った上で分析結果を利用し、施肥に併せて飼料作物作付地の面積（2作目の面積は含まない。）の2割以上に散布すること。
- 飼料の原料として副産物（不整形野菜、豆腐粕等）の使用を選択する場合に、酪農家1戸当たり年間12トン以上を耕種農家等から直接入手し、飼料に調製して利用すること。



注：面積のカウントには、耕種農家等との契約栽培面積は含みません。

国産副産物の利用促進(2)

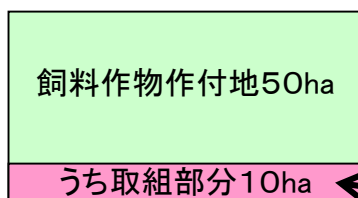
留意事項

- 副産物を土壌改良資材として利用する場合には、土壌を合理的と考えられる方法で採材するとともに、施用量を記録する必要があります。
- 土壌分析で最低限必要な分析項目は以下のとおりです。
pH、リン酸、カリウム、マグネシウム、カルシウム
- 使用する副産物は国産の農水産物由来である必要があります。



- 土壌改良資材として利用する場合の取組例は以下のとおりです。

(取組例) 全体50ha
うち10haで取組



- 飼料の原料として利用する場合、利用する副産物は一次処理していないものである必要があります。(機械を使った乾燥、粉碎及び圧パン、乳酸菌や水分調整資材等の化学調整により処理されたものは対象外)

スラリー等の土中施用



取組の目的

- 酪農経営から発生するスラリー等（ふん尿混合液肥等）は、施用時にアンモニア発生による臭気を伴う上、表面から流出しやすく、土壌や水系を汚染する可能性があります。
- スラリー等の施用を表面散布から、土壌へ注入する方法へ変更することにより、大気中に揮散するアンモニアの低減や、土壌表面からのスラリー等の流出防止に貢献します。また、土壌内への直接注入により、養分吸収率が高まるとともに、炭素の土壌貯留が進み温室効果ガスを削減します。

取組の内容

スラリー等とは、ふん・尿混合の液肥、固液分離後の液肥、メタン発酵消化液等液状のものをいいます。

- 飼料作物作付地の面積（2作目の面積は含まない。）の2割以上で、スラリー等の土中施用を実施すること。

留意事項

注：面積のカウントには、耕種農家等との契約栽培面積は含みません。



ポイント POINT

「土中施用」は、スラリーインジェクター等の専用機械を用いる土壌注入のほか、ハロー等で土表に切り込みや窪地を造り、スラリー等が当該切れ込みに流れ込みやすい散布を行い、鎮圧等により切れ込みにすり込む」ようにする必要があります。

土表面に切り込みを入れる

スラリー等を切り込みの中に散布

スラリーインジェクター等

土表面に切り込みを入れる

スラリー等を切り込み付近に散布

スラリーの鎮圧等

組み
合わせ
作業

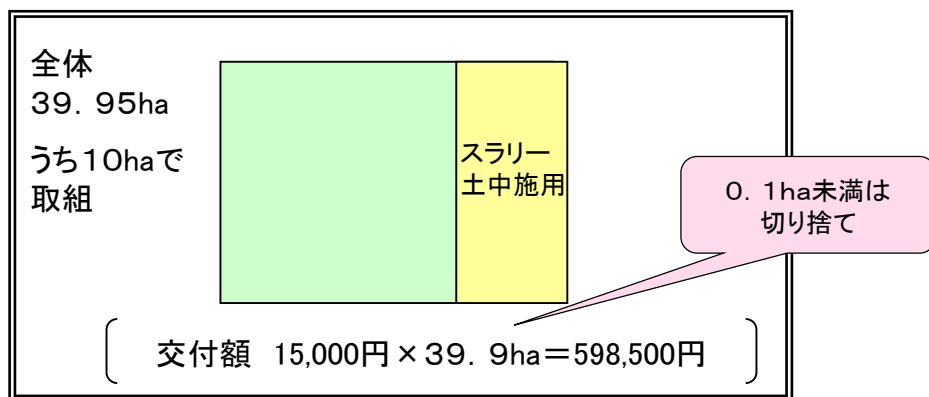
一連の作業は環境負荷軽減効果を高めるため、時間を空けないようにすること。

スラリー等の土中施用(2)

■ 留意事項

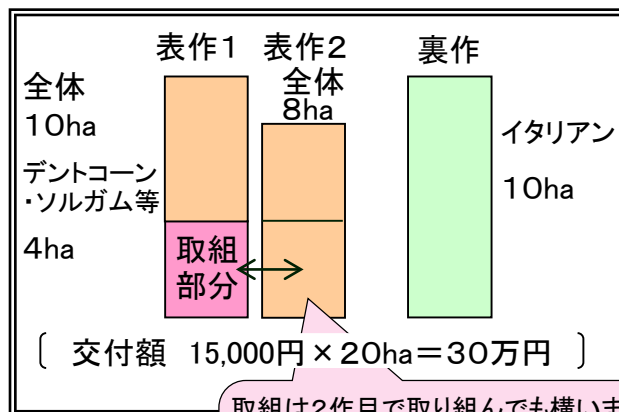
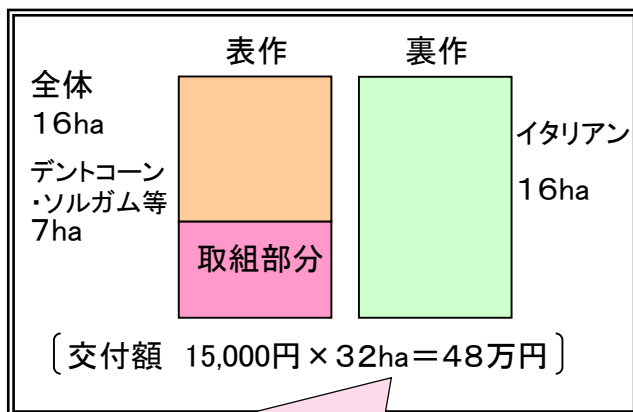
1. 基本的な取組パターンと交付対象面積との関係

- ① スラリー等の土中施用の割合は2割以上あること。



2. 裏作に1年生牧草を、表作にデントコーン・ソルガム等を栽培している例

- ① 本取組メニューでは、飼料作物作付地の面積(2作目を含まない。)に対する取組割合であるため、1作目の面積でカウントする。
- ② デントコーン・ソルガム等を二毛作栽培している場合は、取組は1作目、2作目どちらかで行えばよいが、取組割合の算出は1作目の面積を基に行う。



飼料作物作付面積(2作目を含まない。)の2割以上なので、16haの2割(3.2ha)以上にスラリー等を土中施用することが必要。交付対象面積は、2作目の面積も含むので、32ha分を交付。

取組は2作目で取り組んでも構いません。
全体面積は、1作目の飼料作物付面積(例では表作1)でカウントします。

サイレージ生産の適正管理

■ 取組の目的

- 飼料作物のサイレージ化の過程は、BOD（生物化学的酸素要求量）の極めて高い排汁の河川流出や変敗サイレージの廃棄に伴う化石燃料の追加的な使用につながるおそれがあるため、病害微生物の伝播防止対策や適切な水分調整、排汁の適正処理等の実施により、環境負荷の軽減に貢献します。

■ 取組の内容

注：面積のカウントには、耕種農家等との契約栽培面積は含みません。

- 以下の①又は②のうち、1つを実施すること。
 - ① 飼料作物作付面積の8割以上に牧草を作付ける場合に、サイレージ化する全ての牧草について、75%以下の水分率を目標に予乾すること。また、サイロ（基本的にバンカーサイロ）を利用する場合は、水分測定を行った上で詰め込むこと。
 - ② 飼料作物作付面積の2割以上にデントコーン・ソルガム等を作付ける場合に、サイレージ化する全てのデントコーン・ソルガム等について、病害微生物対策のための適正品種・密度での植栽及びほ場からの収穫残渣の除去を行うこと。
- サイロで発生した排汁は、排汁槽に貯留する等適正に管理し、ほ場散布等により適正に処理すること。また、サイロごとにサイレージの飼料分析を行うこと。
- 二次発酵を防止するため、十分な気密性確保対策（ロールベールサイレージは十分な多層巻き）を実施し、使用した農業用廃プラスチック資材はリサイクル処理すること。

デントコーン・ソルガム等とは、デントコーン（イアコーンとしての利用を含む）、ソルガムの他、飼料用ムギ、飼料用カブ、WCS用稲、飼料用米等牧草以外の飼料作物のことです。



サイレージ生産の適正管理(2)

留意事項

- サイレージの飼料分析で最低限必要な分析項目は、以下のとおりです。
水分、TDN、タンパク質、炭水化物、ミネラル
- 都道府県は、飼料作物の病害微生物対策のための奨励品種とその適正な植栽密度を規定する栽培基準を定め、その内容を公表してください。
- 農業用廃プラスチックのリサイクル状況を「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づくマニフェスト等により明らかにする必要があります。



	バンカー	ラップ
牧草	予乾・水分測定 排汁処理・飼料分析 発酵対策・廃プラ処理	予乾 発酵対策・廃プラ処理
コーン	病害防止 排汁処理・飼料分析 発酵対策・廃プラ処理	病害防止 発酵対策・廃プラ処理

二次発酵防止対策として気密性確保対策の実施と、サイレージ生産に関わる全ての廃プラスチック資材のリサイクルの実施が必要となります。

温室効果ガス放出量低減の取組

■ 取組の目的

- 耕起による化石燃料の使用と土壌微生物の分解作用に伴う温室効果ガスの大気放出を抑制するため、①不耕起栽培又は②メタン発酵処理施設の消化液利用を行います。

■ 取組の内容

- 飼料作物作付地において、飼料作物の不耕起栽培（永年性飼料作物の場合は簡易更新）又はメタン発酵処理施設の消化液を利用した栽培を実施すること。
- 飼料作物作付面積の5割以上で取り組むこと。ただし、永年性飼料作物の不耕起栽培を実施する場合は、簡易更新により播種する面積が2割以上とすること。

注：面積のカウントには、耕種農家等との契約栽培面積は含みません。

■ 留意事項



キーワード
KEYWORD

- 「不耕起栽培」は、農地を耕起せず、表面を攪拌したり、切れ込みを入れたのち、播種、施肥等を行う栽培方法。



- 前年の秋に農作物を収穫した後すぐに耕起し、翌事業実施年度の春に再耕起しないで飼料作物を作付ける場合は、不耕起栽培の取組としては認められません。
- 消化液は成分分析されているものを利用する必要があります。
- 乳牛糞尿に併せて生ゴミや汚泥等を原材料とする共同利用型施設の消化液も利用することができます。

温室効果ガス放出量低減の取組(2)

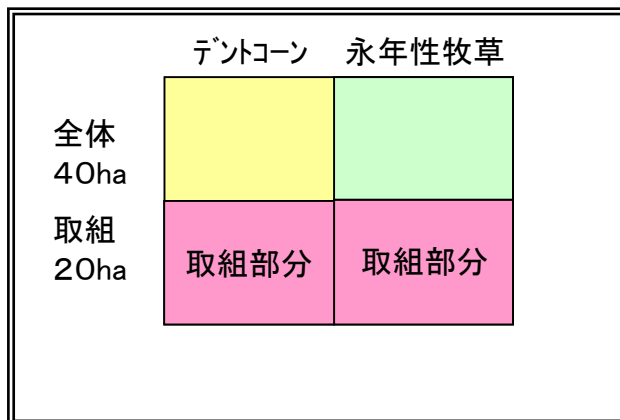
留意事項

注：面積のカウントには、耕種農家等との契約栽培面積は含みません。

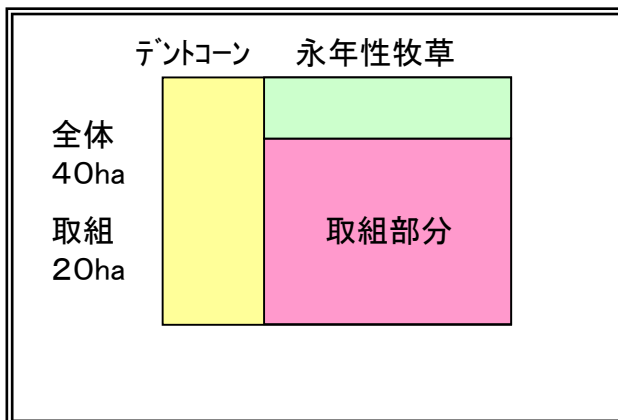
消化液利用の場合

① 飼料作付面積の5割以上で取組を実施

<例1>

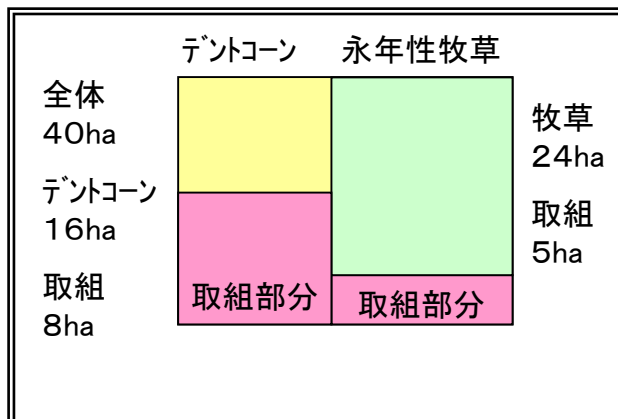


<例2>



不耕起栽培の例

① 単年性作物作付面積の5割以上、永年性牧草飼料作物作付面積の2割以上で実施。



② 単年性作物と永年性牧草のいずれかが飼料作物面積の8割以上である場合は、該当する作物の作付地で取組を実施。

