

有機農業への転換の手引き

令和5年3月

北海道農政部食の安全推進局食品政策課

○はじめに

慣行栽培の農業者が国際水準（有機 JAS 水準）の有機農業に取り組むに当たって、具体的情報が不足している状況にあります。

そこで、有機飼料、有機畜産物（乳牛・肉牛）の有機 JAS 認証取得に対して、それぞれの有機 JAS 規格及び認証の技術的基準の内容をベースに、管理記録の作成、使用可能資材の評価、慣行栽培から有機 JAS への転換事例、有機 JAS 認証の取得及び取得後の手続きを取りまとめた「有機農業への転換の手引き」を作成しました。

この手引きが有機飼料、有機畜産物の JAS 認証取得へ取り組むきっかけとして活用頂ければ幸いです。

（注：有機農産物を対象とした「有機農業への転換の手引き」は令和 3 年度に作成、北海道農政部食の安全推進局食品政策課のホームページに掲載していますので参考にしてください。）

○目次

I	管理記録の作成	1
II	使用可能資材の評価	12
III	有機農業転換事例	20
	（慣行栽培から有機農業に転換した取組事例）	
	津別町 有機酪農研究会 石川牧場	20
	「自給率 100%の有機飼料による資源循環型の酪農を目指す！」	
	せたな町 西川牧場	28
	「安全、安心な食料生産を目指し有機酪農を実践」	
	八雲町 北里大学獣医学部附属フィールドサイエンスセンター八雲牧場	32
	「生産から普及まで 100%自給飼料で「持続可能な有機畜産」	
	様似町 農事組合法人 駒谷牧場	36
	「完全放牧野生牛「ジビーフ」で食肉店・シェフ・消費者と提携した牧場づくり」	
	津別町 石川農場	40
	「畑作農家が有機酪農との連携で有機飼料（デントコーン）を導入」	
	新冠町 清水牧場	44
	「自然、家畜、人にやさしい有機飼料への取組み」	
IV	有機 JAS 認証の取得及び取得後の手続き	48
	（有機飼料・有機畜産物（乳牛・肉牛）の JAS 認証の取得及び取得後の手続き）	
	参考資料 有機 JAS・告示	56

I 管理記録の作成

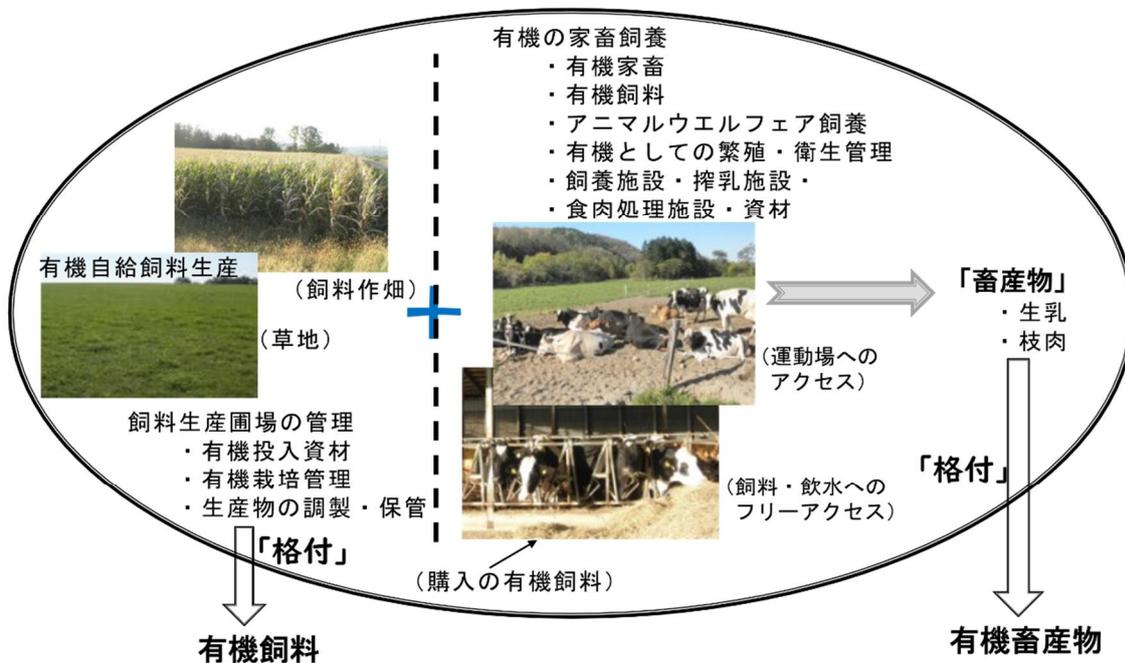
はじめに

有機畜産物及び有機飼料の生産においても、有機農産物の場合と同様に、生産条件及び生産行程、出荷などのすべての工程の管理内容の記録とその保存が求められる。有機畜産物の有機 JAS 認証を取得するには、有機資材による家畜飼料の生産、有機家畜の飼養管理、有機畜産物の生産から出荷の各工程において、有機畜産物の JAS 規格に適合していることが必要である。すべての各工程が有機 JAS の基準を満たして生産された畜産物であることを保証するものとして、出荷する前に「格付」を行う。この格付を裏付けるものとして、第三者による生産現地の検査があるが、生産者自身が日々の生産行程の管理記録を作成し、どのような管理であったかが誰にでも確認できるように有機生産そのものを保証することが、生産行程管理者としての大事な責務である。以下の 1 では、有機畜産物の生産において必要とされる記録内容について、行程のフロー図と各工程での管理内容を概説する。2 においては、各工程別の必要とされる記録事項を、3 では具体的な記録の体裁及び書式についての事例を示す。

なお、有機飼料の圃場生産では、有機飼料の生産のみを目的とする場合もあるので、便宜的に有機飼料生産と有機畜産物生産に分けて概説する。

1 有機管理で必要な内容

有機飼料・有機畜産物の工程管理の概要



1) 有機飼料の生産

有機飼料の生産では、大きく二つのケースが想定される。一つは有機圃場での牧草及び飼料作物の栽培による生産であり、いわゆる自給飼料がそれに該当し、もう一つが有機の農産物及び加工副産物を原料にして、飼料調製（乾燥、圧ぺん、粉碎、混合、サイレージ）する場合である。それぞれについて、以下に述べる。

(1) 圃場での牧草及び飼料作物の生産

原則は有機農産物生産と同じであるので、有機農産物の手引き（2021）を参照のこと。工程としては、有機圃場の管理、投入資材、栽培管理、収穫、調製管理及び生産物の保管があり、各管理工程の作業記録が主で、最終的に収穫された生産物が格付対象となる。

なお、放牧草地に関しては、生産物自体が放牧家畜に採食されることから、その放牧地に家畜が放牧される直前に、有機管理された草地圃場の生産物であると格付することで、有機の放牧草とする。

(2) 有機の飼料原料からの飼料調製

有機の飼料原料の入手から始まるので、その原料に有機 JAS の認証があることを確認する、有機飼料調製の施設及び機器の管理、調製法、有機飼料生産物の保管管理が記録内容となる。また、家畜への給与直前の飼料調製もあるが、その作業は 2) - (1) で触れる。

(1)、(2) のいずれの工程で生産された飼料も、格付後に有機飼料として取り扱うことができる。

2) 有機畜産物の生産

有機畜産物の生産では、先に述べた有機飼料の生産も含めて、有機畜産物の JAS 規格に則った条件下で、有機飼料による家畜の飼養を行って生産された畜産物までの一連の行程を対象とする。

(1) 有機飼料の生産、調達及び給与飼料の調製

(有機飼料の生産及び調達)

前述した自家生産以外の有機飼料、外部より入手するものについては有機の JAS 認証があることを確認する。また、飼料の粉碎や混合処理を行なうこともあり、作業施設及び機器の管理、作業内容も有機飼料 JAS の規格に適合したものであることが必要である。

(給与飼料の調製)

最終的に、家畜の育成及び生産条件（泌乳時、肥育時 etc）に応じた栄養要求量の計算から飼料メニューを作るが、有機の給与飼料としては 95%以上の有機材料の比率が必要である。また、場合によっては調製された有機飼料の保管もある。

(2) 家畜飼養に必要とされる施設

家畜の飼養は、アニマルウェルフェアの考えを基本としており、飼養する畜舎は家畜の行動や生理的欲求を叶えられる広さと快適な牛床や採光及び換気、エサ及び飲水あるいは運動場へのアクセスができる構造が必要である。

また、家畜の哺育期から育成、さらに泌乳期あるいは肥育期により、求められる飼育面積が変わる。施設の構造から飼養頭数は決まり、日々の管理記録は変更が生じた事項を記載することとし、ルーチンな作業内容はマニュアルを作成して、そのマニュアルを遂行したかどうかのチェックで、工程管理を記録する。

乳牛では搾乳施設や生乳保管施設が必須であり、肉用牛では食肉処理場や枝肉処理施設が

必要である。これらの施設に対しても有機畜産物の JAS 規格があるので、作業上で必要な資材（消毒等）についても、事前に適合しているか確認する必要がある。

(3) 家畜の導入及び後継牛

(外部からの導入)

乳牛では、外部からの導入としては、新しい品種を飼う、あるいは一気に増頭するというような場合がある。この時は既存の有機牛とは別飼いとし、施設等も別となるので管理上煩雑となるが、管理記録は導入当日から作成する。稀には、有機牛の導入ということもあるが、その場合は有機牛としての確認（導入先での格付や耳標及び飼養記録の確認）したことを記録に残す。

肉用牛では、肥育専業においては素牛導入が常時あること、有機肉用牛と格付するには原則 12 か月以上の有機飼養期間が求められることから、有機と非有機に牛群分けした施設管理が必要である。管理記録は導入当日から作成する。

(後継牛)

有機の飼養管理下で、繁殖、分娩、哺乳及び育成等の記録があれば、有機飼養牛として適合する。以上のことは、乳牛、肉用牛に関わらず同じである。

(4) 家畜の一般管理及び衛生管理

乳牛及び肉用牛は個体管理が求められ、耳標の装着、去勢、除角の処置が認められているが、その処理法はアニマルウェルフェアで許されるものに限定される。また、飼養施設の衛生管理上使用できる資材は、有機畜産物 JAS の別表 4 の資材である。施設の管理に関わる部分は、原則としてその手順が決まるとめったに変更がない工程となるので、手順マニュアルを作成する。日々の管理記録では、マニュアルの確認を記録する。家畜の個体ごとの識別処理などは、個体管理台帳に記録する。

疾病への対応は、獣医師の治療診断に基づき、その診断書は記録保管となる。いわゆる予防的な処理での薬剤の使用は認めていない。ただし、家畜伝染病のワクチンや駆虫薬については、予防目的でも使用できる。なお、成長や生産促進目的の資材は使用できない。疾病や怪我した家畜の治療内容や、それらの患畜の飼養状況についても記録しておくとともに、薬剤処理では休薬期間も記入する。また、使用した動物用医薬品の保管及び管理状況も、施設の特定箇所を指定し明記する。

(5) 搾乳施設及び食肉処理場等の施設

乳牛では、搾乳時の乳頭の清拭に使用できる資材、搾乳機器やバルククーラーの洗浄用資材は、いずれも有機畜産物 JAS の別表 4 の資材で対応できるので、一連の作業手順と使用資材のマニュアルを作成する。毎日の作業記録については、ルーチン作業はマニュアルを遂行したかどうかの確認を記録する。

肉用牛では、食肉処理場までの運搬やと殺方法については、アニマルウェルフェアに沿った有機畜産物 JAS の規格で行う。と体の解体処理においても、慣行飼養のと体処理とは別ラインで作業し、処理後の保管でも別区分とする。また、解体作業中に使用する資材は、有機畜産物 JAS の別表 11 の資材に限定される。食肉処理作業は工程が定まっているので、手順マニュアルを作成し、ルーチン作業の確認のチェックを入れる書式で記録を残す。

(6) その他

放牧場については、運動場も含め放牧地は有機飼料の生産圃場と同じで、2 年以上の有機管

理と外部からの化学資材の飛散や流入のないことが必要条件である。また、運動場は家畜によるアクセスが自由にできることが望ましい。

家畜排せつ物処理については、家畜排せつ物が環境汚染源や水質汚染源とならない処理施設が必須であり、有機資材として利用することが求められる。

堆肥処理、スラリー及び尿等の曝気処理施設や処理法、使用資材、さらには利用する方法等もマニュアルにして、ルーチン作業としてマニュアルのチェックを行う。

2 記録すべき事項

有機畜産では、有機飼料の確保が最も重要な要件となる。したがって、まずは有機圃場での自給飼料の生産があり、さらに不足する有機飼料の調達分を含めた給与飼料の確保が先行する。その後、家畜の管理（導入、繁殖、衛生管理）、飼養施設（牛舎 etc）、飼料の調製保管の施設、搾乳施設、食肉処理施設等の施設管理、家畜の飼養管理、家畜排せつ物の処理及び利用、さらには生産物（生乳、枝肉 etc）の保管管理、放牧や運動場の管理と、非常に多岐にわたる管理工程がある。

実際の記録においては、かなりの部分が毎日の搾乳のようなルーチン作業であるものが含まれている。このような稀にしか変更のない作業はマニュアルを作成し、そのマニュアルのチェックで工程管理を確認して記録する、このような方法によって省力的な記録が可能である。

以下に各工程別に、求められる記録事項について列記する。

1) 有機自給飼料の生産圃場

有機農産物圃場と同じ事項と内容が、記録として求められる。「2021年有機農産物の手引き」が参考となるが、既に記録用の推奨書式がダウンロードできる。一般的に飼料畑は面積が広く、圃場数も多く分散していることが多いので、作業内容の項目が少なくても記録書式の統一が必要である。

○飼料作物と草地更新：

耕起（堆肥や資材の散布）→ 播種 → （中耕）→ 刈取り収穫 → 飼料調製 → 保管

○牧草追播：

不耕起播種（堆肥や資材の散布）→ 刈取り収穫 → 飼料調製 → 保管

○放牧利用：

上述の刈取り収穫の部分が、放牧利用となる。

2) 給与飼料の一覧と飼料メニューの作成（成育期別、乳期別、肥育ステージ別）

哺育、育成、搾乳（泌乳ステージ別）、乾乳、肥育（肥育ステージ別）の各飼養管理中に給与したすべての飼料を一覧にまとめるとともに、給与飼料メニューを作成する。

(1) 給与飼料の一覧

○購入飼料：

有機 JAS シールの確認（認証機関、認証番号）、入荷日及び重量を記載する。

○圃場生産した自給飼料：

調製法及び生産量（概算）を記載する。

○有機の原材料から調製した飼料：

その材料と調製法及び調製量を記録する。

○TMR 調製飼料：

各構成材料とその割合を示し、調製量も記録する。

なお、各飼料材料については、乾物率を示す。

(2) 給与飼料メニューの作成

乳牛及び肉用牛のいずれも各飼料メニューを作成し、有機飼料の割合や自給飼料率を計算して、有機畜産物の JAS に適合しているか確認する。

乳牛：

哺乳期、育成期、泌乳期（泌乳ステージ別、放牧の有無）、乾乳期の給与飼料メニュー

肉用牛：

哺育期、素牛育成期、肥育期（前期、後期）、繁殖牛の給与飼料メニュー

3) 家畜の個体台帳

外部から導入した家畜か、あるいは自家後継牛かを記載するが、主に外部からの導入では、非有機牛で多頭である場合は（肥育牛の素牛導入など）、導入毎に導入牛台帳として別冊にすることもある。なお、有機家畜として導入する場合は、導入先での有機家畜としての格付や耳標及び飼養記録などの確認が必要である。

- ・登録した耳標番号
- ・生年月日
- ・繁殖データ：AI による受胎日及び分娩日 ⇒繁殖台帳として分離しても良い。
- ・衛生管理データ：治療日、治療内容、使用薬剤、休薬期間 ⇒治療記録として分離も可。

4) 畜舎施設別の管理記録

有機家畜の飼養上、施設及び資材（敷料等）も必要であり、その使用及び管理状況の記録も必要である。ただし、施設によって周年使用されるものから1か月～数か月と様々であり、記録の方法やその内容を十分に検討して、他の記録簿内容と重複しないようにする。

(1) 搾乳牛舎

飼養家畜番号、使用月日、給与飼料、敷料（材料名）、排せつ物の搬出、牛床消毒資材の散布（資材名）、搾乳作業の管理、バルククーラーの管理

(2) 乾乳牛舎、(3) 育成牛舎、(4) 哺乳牛舎とカウハッチ、(5) 肥育牛舎

搾乳関連以外の項目については、搾乳牛舎と同じである。

5) 毎日の家畜飼養管理（放牧も含む）

日々の家畜全頭の飼養管理の内容を記録する。個体台帳に記録するか、牛群別（搾乳牛、育成牛等々）に記録するか、飼っている施設別で記録するか、入力し易い方法で記録する。

有機家畜の運動場とのアクセスの有無も記録する。

放牧していた月日を記録する（放牧管理記録として別冊でも良い。）。

日々の飼養では、ルーチンの工程部分があるので、その工程部分は手順のマニュアルを作成して、日々の記録は確認チェックをすることで簡略化できる。

6) 放牧の記録

育成牛、搾乳牛及び乾乳牛の放牧月日、圃場名、牛群及び頭数を記録する。また、放牧中に補助飼料の給与があれば、そのことも記載する（給与量/頭）。放牧管理記録として別冊でも良いし、牛群別の飼養管理記録の中にも含めても良い。

7) 搾乳作業、搾乳システムの洗浄、バルククーラーの使用および洗浄の記録

(1) 乳頭の清拭

乳頭の清拭は、毎日のルーチン作業であり、清拭手順のマニュアルを作成し、マニュアル通

りであれば、確認のチェックを入れて記録する。

(2) 搾乳機（ミルクカー、搾乳ロボット）、バルククーラー等の洗浄

この作業も毎日のことであり、洗浄に用いた資材や方法を洗浄手順のマニュアルとして作成し、そのマニュアル通りであれば、確認のチェックを入れて記録する。使用する資材の一覧表もあると良い。

8) 動物用医薬品及び治療薬の使用と管理

獣医師の治療記録の保存とともに、患畜の飼養管理内容を記録する。また、獣医師の診断による薬材投与がある場合も同様である。

治療薬資材の管理、休業期間の記録も必要であり、薬剤等の管理は特定の施設の整理棚等に限定して保管する。

9) と畜及び解体処理に関連する管理

(1) 食肉処理場への家畜運搬

運搬直前までの飼養管理記録と個体確認を行い、受け渡し先でも再度それらの確認を行い、その確認の記録を残す。

(2) 食肉処理場等での解体

慣行の処理ラインと別ラインで解体処理することや、解体の工程で用いる資材が限定されていること（有機畜産物 JAS の別表 11）等から、と殺法、処理ライン、解体処理、消毒、ライン洗浄までの工程手順のマニュアルを作成する。マニュアルに沿って確認のチェックを入れて記録する。

(3) 機器の使用、洗浄および洗浄

前述のマニュアルで、確認のチェックを入れることで記録する（洗浄資材の一覧表もあると良い）。

10) その他の施設と外部委託

- ・ 飼料調製及び保管用施設があれば、既述の施設管理と同様である。
- ・ 作業機類の使用記録（作業前後の機器の清掃も含む）。
- ・ 外部に委託した場合も、委託作業内容に応じて上記の管理記録が必要である。

3 記録の方法及び事例

従来の多くの管理記録では、作業野帳に日々の作業を手書きメモして、後日に事項別の整理ノートやパソコンに入力し直す、という二段階を経る方法であった。この方法では最初の作業野帳へのメモさえも、毎日となると負担が大きく、特に繁忙期（毎日が収穫や出荷のような時期）には、精神的にも過重となる。作業現場で入力でき、かつ記録漏れがないとなると、入力方法が簡単であるかどうか最も肝腎なところである。しかし、まだ誰もが使えて便利だという記録ソフトがないので、生産行程管理者個人の工夫に負うところが大きい。

以下に、現時点の 2、3 の事例を示すが、記録作成は生産行程管理者の責務ではあるが、他方、現状を把握する大切なデータという側面もある作業だと強調したい。

(事例 A) 有機飼料の圃場生産における管理記録の例

本事例は、「有機農業への転換の手引き」（2022）で紹介されている記録方法（p1～9）を踏襲したもので、圃場での飼料生産における記録例である。前述の手引きでは、北海道庁ホームページ

ジ（北海道農政部食の安全推進局食品政策課）からのダウンロードや、ダウンロードしたファイル（エクセル）の使用手順が詳しく解説されているので、参考となる。

当事例は、上表は下表のリスト表より該当する事項を選択してインプットするものである。リスト表には、予め実際の生産実態に関連した事項を網羅しておくことで、記録自体は項目の選択だけで済ませることができる。改めて書き込むような作業は、非常に少なくなる。本事例のリスト表では、飼料生産で必要と思われる事項を項目別に網羅してあるが、作業内容の変更等に応じて適宜に事項を拾捨選択して使い易いようにできる。また作業ごとに、最終的な生産行程管理責任者の確認チェックが記録できるように欄を設けてある。なお、圃場生産の管理記録用として使う本ソフトでは、後日の集計（作物別とか）に便利な機能もあるので、活用できる。

1. 生産行程管理記録様式（2023年）

(4) 飼料					記録作成者：							
生産行程管理者：			生産行程管理責任者：									
認証面積 合計 (a)	合計(a)	作物名	作物名	作物名	作物別内訳（上段：作物名、下段：面積 a）							
月 日	作物名 (▼)	ほ場番号 NO. (面積a) (▼)	作業面積 (a)	作業内容 (▼)	種子（品 種）・資材 名(▼)	資材証明 (▼)	資材使用量 (kg)	機械・器具名(▼)	洗浄・清掃 方法(▼)	備考	(収穫量) (概数) (kg)	生産行程確 認のチェッ ク(▼)
(例)	牧草	1(100a)	100a	堆肥散布	牛ふん堆肥	別表1	50,000kg	マニュアスプレッダ	始業時洗浄			✓
(例)	デントコーン	2(50a)	50a	心土破碎				ブラク	終業時洗浄			
※ 作物別集計は、作物名欄をフィルタで抽出表示しそれぞれ集計する。												
格付担当者（生産行程の検査・確認）						検査・確認日（格付け月日）： 月 日 ～ 月 日						

(入力例↓)

事項のリスト表

作物名 (▼)	ほ場番号NO. (面積a) (▼)	作業内容 (▼)	種子（品 種）・資材 名(▼)	資材証明(▼)	機械・器具 名 (▼)	洗浄・清掃 方法(▼)	生産行程 確認の チェック (▼)
1 牧草	1(100a)	融雪促進	融雪材（燐炭等）	※ 別表1	融雪材散布機	始業時洗浄	✓
2 デントコーン	2(50a)	心土破碎	堆肥（茎葉残さ）	※ 資材リスト	融雪材散布機	終業時洗浄	
3	3a(60a)	堆肥散布	牛ふん堆肥	※ 資材証明書	フロントロー	随時洗浄	
4	3b(40a)	耕起	豚ふん堆肥	※ 別表2	マニュアスプレッダ	洗浄しない	
5	4(30a)	耕起・砕土	苦土石灰		ブラク		
6		砕土	発酵鶏ふん		フェル		
7		施肥	茎葉残渣		ロータリーハロー		
8		施肥・播種	オーガニック853		ライムソアー		
9		播種	シーダーテープ		ブロードキャスター		
10		鎮圧	マルチフィルム		グレートリル		
11		マルチ布設	ボルドー剤		鎮圧ローラー		
12		病害虫防除	食酢		マルチャー		
13		刈り取り	炭酸カルシウム		モアコン		
14		反転	貝殻石灰		テッター		
15		集草	チモシー		レーキ		
16		梱包	ペレニアルライグラス		ロールベアラ		
17		ラッピング	赤クローバ		ラッピングマシン		
18		運搬	白クローバ		トラック		
19							
20							

(事例 B) 家畜の個体別管理簿の例

家畜の個体別一覧として、耳標、種類、外部導入の有無、有機転換月日と網羅されたものである。整理表として一度作成すると、随時書き加えていく。また、産次のような事項では、毎年の記録更新も必要である。外部から導入の場合では、非有機牛か有機牛かの入力とともに、有機飼養牛に転換した年月日の記録も行う。

乳牛と肉用牛では飼養年数が大きく異なるので、記録書式が同じである必要はない。本事例では事項として挙げていないが、肉用牛の場合には肥育出荷、乳牛では廃用出荷の月日を加えた記録書式も考えられる。

家畜個体別台帳							生産行程管理責任者：				
個体番号	耳標	生年月日	性別	産次	受胎方法	品種	外部導入			有機or非有機 の確認	有機転換 年月日
							導入月日	月齢	体重kg		
(例) A 1	1588806817	R2.7.26	♀	0	AI	ホル種					出生から
(例) A 2	1505324692	R2.8.10	♀	0	AI	ジャージー種					出生から
(例) A 3	1588806825	R2.8.12	♀	0	AI	ホル種					出生から
(例) B 1	1536789990	R2.4.1	♀	0	AI	ブラウン スイス種	R3.1.1	8	250	非有機	R3.7.1から

(事例 C) 放牧管理の記録簿の例

この放牧の記録例では、月日と3つの牛群についての圃場及び頭数が入力可能である。また、放牧地を有機圃場として確認したことも記録する。備考欄には、併給飼料があった場合、怪我処理等の突発的な事項、体重測定等を記載する。本事例は1か月毎の記録書式であるが、対象となる牛群の放牧状況（転牧がほとんどないとか）、放牧期間が長いとかに応じて牛群別の記録に変えても良い。また、放牧時間についても、終日か日中のみかについて、補足として備考欄に記載する。

2023年度放牧記録

生産行程管理責任者： _____

月	牧区	搾乳牛頭数	牧区	乾乳牛頭数	牧区	育成牛頭数	合計頭数	備考	確認
1日	(例) A	35	B	10	C	20	65	C区:CS100kg	✓
2日							0		
3日							0		
4日							0		
5日							0		
6日							0		
7日							0		
8日							0		
9日							0		
10日							0		

CS：コーンサイレージ

(事例D) 給与飼料のリストおよび自家配合に関する記録例

本事例の記録書式は、給与する飼料の一覧として作成する場合と、自家で飼料を配合する場合についてである。乳牛も肉用牛も成育あるいは生産ステージに応じて、給与飼料の組成が変わるので、その都度作成して記録、保管しておく。当事例の原材料リストにあるように、外部からの調達する飼料材料は、必ず有機 JAS 証票の確認が必要であり、止むを得ず非有機の飼料を使うにあたっては、遺伝子組み換えでない飼料材料であることが求められる。

給与飼料の原材料リスト(自家配合飼料の原材料リスト)

飼育ステージ		飼料名			
有機	有機原材料名	原料のJAS格付 表示事業者名	原料の認証機関名	1ロット使用重量 (kg)	配合割合(%)
				kg	%
				kg	%
				kg	%
				kg	%
	有機計			kg	%
非有機	非有機原材料名	遺伝子組み換え &放射線照射	有機が入手困難な 理由		
		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		kg	%
		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		kg	%
		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		kg	%
		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		kg	%
	非有機計			kg	%
飼料添加物	飼料添加物名	遺伝子組み換え	使用目的		
		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		kg	%
		<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		kg	%
	飼料添加物計			kg	%
水	<input type="checkbox"/> 水道水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> その他		-	-	
食塩	名称()		-	-	
加工助剤	名称()		-	-	
合計			kg	0	%

- ※ 飼料製造する品目ごとに、原材料をすべて記入する。
 ※ 全原材料に対する配合割合は、水および食塩を除いて算出する。
 ※ 1ロット使用重量は、乾物重で表記する。

(事例 E) 飼育ステージ別の給与飼料メニューの作成例

日々、どのような有機飼料を給与するのかを表わしたものが給与飼料メニューである。本事例でも、すべての飼料は乾物率を測っておいて、乾物当たりでの計算値で表記している。外部からの購入する飼料については、必ず有機であることの確認が必要である。複数の飼料からなる給与メニューは、間違いなく有機割合が95%以上であることを確認する。なお、粗飼料割合(%)は、哺育期や肥育末期(仕上げ期)のような時期を除くと、乳牛及び肉用牛ともに50%以上の数値が必要である。

飼育ステージ別の飼料給与計画(給与飼料メニュー)

飼育ステージ	飼料名	乾物重量kg	有機比率%	粗飼料割合%	証明書の有無
(例)泌乳中期	自家製有機TMR	20	98	50	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
	輸入有機ルーサンhay	2	100	100	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
					<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
					<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
					<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
					<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
	全体	22	98.2	54.5	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無

※ 同一の飼育ステージで管理される家畜群に分けて記入する。

(事例 F) 搾乳牛の搾乳牛舎での飼養管理に関する記録例

事例 F の特徴は、搾乳牛舎での搾乳牛群に関わるほぼ大半の事項について、1 か月単位で記載していくものである。搾乳牛舎の黒板に貼り、作業の人が手書き入力することで、搾乳牛についての情報は、この一枚を見ることで関係者に周知できる利点がある。搾乳頭数、分娩牛、治療牛、発情牛の書き込み欄は、乳牛の生産性に関わる項目の記録である。ルーチン作業である給餌や搾乳は、マニュアルを作成しておいてチェックする。もちろん、これらのマニュアルも並べて貼っておき、作業工程を確認することになる(1月1日の例)。

牛床の掃除、敷き料の搬入やふん尿搬出、搾乳機器やバルククーラーの洗浄も記録されるので、施設管理記録となっている。さらに運動場へのアクセスとともに、放牧に出したかどうかの記録もでき、搾乳牛の飼養管理上の記録事項に関する充足度は、かなり高い。

搾乳牛舎・搾乳牛飼養管理記録表												
2023年1月		生産行程管理責任者：										
日付		(例) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
搾乳頭数	朝	30										
	夕	30										
乳頭清拭（搾乳前後の）マニュアル		✓										
異常乳のチェック		✓										
ミルクシステム洗浄マニュアル		✓										
バルククーラー洗浄マニュアル		✓										
有機生乳出荷時確認		✓										
有機生乳出荷量(kg)		1500										
治療牛記録、牛No		ナン										
治療日・獣医師往診		ナン										
分娩牛、牛No		45										
分娩日、生乳出荷OKの日		分12/30										
発情牛の有無、牛No		1, 3										
給餌作業マニュアル	：夏											
	同上	：乳期別										
	同上	：冬	✓									
牛舎・飼槽等の清掃チェック		✓										
牛床の清浄性チェック		✓										
敷き料の交換		スミ										
ふん尿の搬出		スミ										
運動場へのアクセス有り		✓										
放牧地に放牧		ナン										
放牧しない牛		ナン										
体調観察（歩行等）での発見		ナン										
備考欄												
	乾乳牛群への移動、牛No											
	機器洗剤等の消耗資材補填											
	etc											

また、生乳出荷時の有機確認や出荷量の欄もあり、搾乳から出荷までの作業工程が一枚の記録紙に記載されてあることは、管理者にとっても搾乳牛の状況が判り易いと言える。

肉用牛の素牛や肥育牛の牛群も舎飼飼養であることが多いので、本事例のような管理記録書式が利用できる。搾乳牛より記録事項は少なくなるので、一枚に集約した記録により牛群状況も把握し易い。

本事例は、概ね有機畜産物 JAS で要求される項目を網羅されているが、生産行程管理者の経験上からくる必要性や有用性のある事項も随時加えることで、牛群の管理も緻密化できる。

管理記録は、ルーチン作業工程をすべてマニュアル作成してチェックとし、家畜個体の変化だけをメモ入力するとしても、記録の作業としての負担感が大きいことから、動機付けが大切である。普段の忙しい作業の中で、記録することが飼養する牛群の現状を示すデータ作成であり、経営的にも有益な情報をもたらす日誌だと位置付けることで、その負担感は違ったものとなる。

また、今後の ICT、IOT や AI 技術の飛躍が期待できる部分でもあり、将来はより正確に自動的に管理記録ができると期待される。

II 使用可能資材の評価

1 有機 JAS の肥培管理の概要

有機飼料用農産物は、基本的に有機農産物の JAS を満たした方法（同じ作り方）で生産したものが有機飼料とみなされる。有機農産物の JAS には生産の原則が定められている。その原則は、農業の自然循環機能の維持増進を図るため、化学的に合成された肥料及び農薬の使用を避けることを基本として、土壌の性質に由来する農地の生産力を発揮させるとともに、環境への負担をできる限り低減した栽培方法を採用したほ場において生産されることで、この原則を担保させるため、有機 JAS では「ほ場における肥培管理」の項目が具体的に定められている。以下の①と②の原則に則した栽培では生産が困難な場合に、基準に適合する③の「別表 1」に記載された肥料及び土壌改良資材のみが使用することができる。

有機 JAS 規格第 4 条 肥培管理の概要

項目	概要
ほ場における肥培管理	①当該ほ場の残渣などを使用したい肥などを使用することにより土作りを行い、農地の生産力を維持増進して、生産すること。 ②当該ほ場若しくはその周辺に生息・生育する生物（ミミズ、昆虫、微生物など）による有機物の分解や生物の物質循環による土壌の改善を行うこと。 ③上記では十分な生産が出来ない場合は、「別表 1」に記載された肥料及び土壌改良資材の使用が可能である。

2 有機ほ場で使用できる資材

有機農産物の JAS「別表 1」の表に記載されていない資材、また、肥料以外の目的でも土壌や植物に使用する資材のうち天然由来でないものは、「使用禁止資材」となり、飼料ほ場および有機畜産用の野外の飼育場に使用することはできない。外部から資材を入手する場合は、資材メーカーまたは販売先等から資材の情報（根拠書類）を入手し、原材料について事業者自身が「有機農産物の JAS 資材評価手順書（令和 3 年 10 月）」を参考に「別表 1」の適合性を評価する必要がある。

資材の評価にあたっては複数の原材料が使用されているもの、同じ資材名でもいろいろな商品が出回っているなど容易に判断ができないものもある。このような混乱を避けるため、令和 4 年に有機 JAS 資材評価協議会や登録認証機関等が農林水産省に届出を行った上で適合性に係る評価を行い、資材リストに掲載した資材（農林水産省の HP にリンクを掲載）は、全て有機 JAS に適合する資材として公表することによって事業者が改めて確認することなく、資材の選択ができるようになった。

有機農産物の JAS に関する資材情報



有機資材情報

有機資材リスト及び有機資材の評価方法について

有機 JAS で使用可能な資材のリスト

有機 JAS 資材評価協議会や有機 JAS 登録認証機関によって有機 JAS への適合性が確認された資材のリスト



有機農産物の JAS 資材評価手順書 (PDF: 531KB)

有機農産物の JAS において使用可能な資材の評価方法を示した手順書



別表 1 使用可能な肥料および土壌改良資材

(注：製造工程において化学合成物質が添加されていないことが条件)

肥料及び土壌改良資材	基準「原材料例」	確認事項（確認時の注意点）
植物及びその残さ由来の資材	植物の刈取り後又は伐採後に化学的処理を行っていないものであること。「廃菌床、廃ぼだ、米糠、稲わら、もみ殻、落ち葉、剪定枝、おが粉等」	植物の刈取り後又は伐採後の処理等について確認する。（ポストハーベスト農薬の使用）
発酵、乾燥又は焼成した排せつ物由来の資材	家畜及び家きんの排せつ物に由来するものであること。「牛ふん、豚ふん、鶏ふん」	排泄物の処理以降の工程について確認する。（発酵促進剤・凝集促進剤等材料の添加、化学合成肥料等の添加）
油かす類	天然物質又は化学的処理（有機溶剤による油の抽出を除く。）を行っていない天然物質に由来するものであること。「菜種油かす、大豆油かす等」	油かす製造工程における原材料の処理以降の処理について確認する。有機溶剤に「ノルマルヘキサン」は使用可能。
食品工場及び繊維工場からの農畜水産物由来の資材	天然物質又は化学的処理（有機溶剤による油の抽出を除く。）を行っていない天然物質に由来するものであること。「フェザーミール、おから、コーンスターチ、ふすま等」	食品工場における原材料（農畜水産物）の受入以降の処理について化学的に合成された添加剤を確認する。（化学的に合成された発酵助剤等の添加）
と畜場又は水産加工場からの動物性産品由来の資材	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。「骨粉、魚粉、魚かす、カニガラ、貝ガラ等」	動物等をと畜場又は水産加工場で受け入れた以降の処理について確認する。（アルカリ処理、凝集剤、抗酸化剤等の使用）
発酵した食品廃棄物由来の資材	食品廃棄物以外の物質が混入していないものであること。「生ごみ、食品廃棄物を原料とするたい肥、食品を発酵させたもの」	食品廃棄物の処理以降の工程について確認する。（発酵促進剤、凝集促進剤、化学合成肥料等の添加）
バーク堆肥	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。	植物の刈取り後または伐採後以降の処理について確認する。（腐熟促進剤（尿素・硫酸）の添加）
メタン発酵消化液（汚泥肥料を除く。）	家畜ふん尿等の有機物を、嫌気条件下でメタン発酵させた際に生じるものであること。ただし、し尿を原料としたものにあつては、食用作物の可食部分に使用しないこと。	原材料の投入以降の処理について確認する。（化学的に合成された凝集促進剤等材料の添加）
グアノ		グアノ採取以降の処理について確認する。（化学的に合成された造粒材等材料の添加）
乾燥藻及びその粉末		藻類採取以降の処理について確認する。（酸・アルカリ処理（例：海藻を酸処理してアルギン酸を抽出した残さ））

草木灰	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。「草木灰、パームアッシュ、とうもろこし等の焼成灰」	草木灰の原料となる植物の刈取り後又は伐採後の処理について確認する。(ポストハーベスト農薬の使用)
炭酸カルシウム	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するもの(苦土炭酸カルシウムを含む。)であること。「貝化石、サンゴ化石等」	原材料の製造工程以降の処理を確認する。(炭酸ガス法等による炭酸カルシウムの化学合成、化学的に合成された造粒剤等の添加)
塩化加里	天然鉱石を粉砕又は水洗精製したもの及び海水又は湖水から化学的方法によらず生産されたものであること。「海塩、岩塩」	天然鉱石、海水又は湖水の処理以降の工程について確認する。(化学的に合成された造粒材等の添加)
硫酸加里	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。	原材料の製造工程以降の処理を確認する。(化学的に合成された造粒材等の添加)
硫酸加里苦土	天然鉱石を水洗精製したものであること。	天然鉱石の処理以降の工程について確認する。(硫酸加里と硫酸苦土の反応による硫酸加里苦土の化学合成は使用不可)
天然りん鉱石	カドミウムが五酸化リンに換算して1kg中90mg以下であるものであること。	天然りん鉱石の処理以降の工程について確認する。(カドミウムの基準について、確認が必要)
硫酸苦土	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。	天然鉱石、海水等の処理以降の工程について確認する。海水から硫酸苦土を製造した後、臭素を回収することは問わない。
水酸化苦土	天然鉱石を粉砕したものであること。	天然鉱石の処理以降の工程について確認する。(アルカリ沈殿、天然鉱石の焼成)
軽焼マグネシア		原材料の製造工程以降の処理を確認する。
石こう(硫酸カルシウム)	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。	原材料の製造工程以降の処理を確認する。(化学的に合成された造粒材等の添加、カルシウム塩と酸の反応等による石こうの化学合成は不可)
硫黄		硫黄の処理以降の工程について確認する。(化学的に合成された造粒材・コーティング材等の添加)硫黄は化学合成であっても認められる。
生石灰(苦土生石灰を含む。)	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。	原材料(石灰石等)の処理以降の工程について確認する。
消石灰	上記生石灰に由来するものであること。	生石灰の原材料(石灰石等)の処理以降の工程について確認する。当該資材は化学合成であっても認められる。

微量元素(マンガン、ほう素、鉄、銅、亜鉛、モリブデン及び塩素)	微量元素の不足により、作物の正常な生育が確保されない場合に使用するものであること。	各微量元素の処理以降の工程を確認する。化学合成されたものも使用可能であり、「硫酸マンガン」、「硫酸亜鉛」等の化合物も使用することが可能。 EDTAはEDTA-鉄の形とするためのキレート剤であり使用可能。
岩石を粉砕したもの	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであって、含有する有害重金属その他の有害物質により土壌等を汚染するものでないこと。	岩石の処理以降の工程について確認する。(必要に応じて、特定有害物質等(カドミウム、鉛、砒素等)の含有量についての説明文書を入力)
木炭	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。	木炭の原料となる木の刈取り後又は伐採後の処理について確認する。(プラスチック破片等が分別されていない建築廃材の使用)
泥炭	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。ただし、土壌改良資材としての使用は、野菜(きのこ類及び山菜類を除く。)及び果樹への使用並びに育苗用土としての使用に限ること。	泥炭の採取以降の処理について確認する。(化学的に合成された造粒材等材料の添加) 肥料原材料としての使用は可能。
ベントナイト、パーライト、ゼオライト、バーミキュライト、けいそう土焼成粒	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。	鉱物の採取以降の処理について確認する。(化学的に合成された造粒材等材料の添加)
塩基性スラグ	トーマス製鋼法により副生するものであること。	原材料の処理以降の工程を確認する。国内産の塩基性スラグにトーマス製鋼法により副生するものは存在しない。
鉱さいけい酸質肥料	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。	原材料の製造工程以降の処理を確認する。(スクラップ原料の使用)
よう成りん肥	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであって、カドミウムが五酸化リンに換算して1kg中90mg以下であるものであること。	原材料である鉱石等の採掘以降の処理を確認する。(化学的に合成された造粒材等の添加)
塩化ナトリウム	海水又は湖水から化学的方法によらず生産されたもの又は採掘されたものであること。	原材料である海水、湖水の処理以降の工程を確認する。(化学的に合成された材料の添加) イオン交換膜への析出物防止の塩酸、海水の殺菌に次亜塩素酸ナトリウム等の添加は使用可能。
リン酸アルミニウムカルシウム	カドミウムが五酸化リンに換算して1kg中90mg以下であるものであること。	リン酸アルミニウムカルシウムの処理以降の工程を確認する。当該資材は化学合成であっても認められる。

塩化カルシウム		原材料の製造工程以降の処理を確認する。(塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの反応等による合成は不可)
食酢		食酢の原材料の製造工程以降の工程について確認する。化学合成された食酢の使用は認められており、合成酢も使用可能。(遺伝子組換え不分別のとうもろこし原材料に注意)
乳酸	植物を原料として発酵させたものであって、育苗用土等の pH 調整に使用する場合に限ること。	乳酸製造工程における植物の処理以降の工程を確認する。(発酵工程によるものであることが必要)
製糖産業の副産物	「糖蜜、廃糖蜜、バガス、石灰乳等」	副産物の回収以降の処理について確認する。
肥料の造粒材及び固結防止材	天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するものであること。ただし、当該資材によっては肥料の造粒材及び固結防止材を製造することができない場合には、「リグニンスルホン酸塩」に限り、使用することができる。	原材料の製造工程以降を確認する。化学合成品の「リグニンスルホン酸塩」は、天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来する造粒材・固結防止材を製造することができない場合に限り使用できる。
その他の肥料及び土壌改良資材	植物の栄養に供すること又は土壌を改良することを目的として土地に施される物(生物を含む。)及び植物の栄養に供することを目的として植物に施される物(生物を含む。)であって、天然物質又は化学的処理を行っていない天然物質に由来するもの(組換え DNA 技術を用いて製造されていないものに限る。)であり、かつ、病害虫の防除効果を有することが明らかなものでないこと。ただし、この資材は、この表に掲げる他の資材によっては土壌の性質に由来する農地の生産力の維持増進を図ることができない場合に限り、使用することができる。「植物抽出液、酵母、酵素、その他微生物資材等」	原材料の製造工程以降を確認する。燃焼、焼成、熔融、乾留又はけん化は、化学的処理に該当するが、認められる。商品名に「〇〇酵素」と記載しているものは、厳密には酵素にあらず微生物資材など別の分類に該当するものが多いので注意する。(化学的処理、遺伝子組換え技術が使用されているものは不可)

※(確認時の注意点)は「有機農産物の JAS 資材評価手順書(令和3年10月)」一部抜粋

3 飼料生産に使用できる調製用資材

サイレージは、「牧草等（乾燥して水分量を低下させたものを含む）をサイロその他の適当な容器に詰め、乳酸発酵させて調製する飼料をいう」と JAS に記載されている。自家で生産するサイレージ等に使用できる調製用資材は有機飼料の JAS「別表 1」に記載されており、これらの資材に限り使用することが可能である。ただし、製造工程において化学的に合成された物質が添加されていないものであって、組換え DNA 技術を用いて製造されていないものに限る。

別表 1 調製用資材（有機飼料の JAS 別表 1 抜粋）

海塩、岩塩、酵母、酵素、ホエイ、砂糖製品、蜂蜜、乳酸菌、酢酸菌、蟻酸菌、プロピオン酸菌、天然の酸（乳酸菌、酢酸菌、蟻酸菌又はプロピオン酸菌から作られたものに限る。）
--

4 飼料生産ほ場、採草地および野外飼育場等における有害動植物の防除

有機 JAS では耕種的防除、物理的防除、生物的防除、およびこの組み合わせにより、有害動植物の防除を行うこととなっている。ただし、農産物の生産に重大な危険が急迫している場合等防除用に使用できる資材として「別表 2」の農薬を定めている。

別表 2 使用が認められている農薬

（注：使用にあたっては、農薬取締法に定められた使用基準を遵守すること）

農 薬	基 準
除虫菊乳剤及びピレトリン乳剤	除虫菊から抽出したものであって、共力剤としてプロペニルプトキサイドを含まないものに限ること。
なたね油乳剤	
調合油乳剤	
マシン油エアゾル	
マシン油乳剤	
デンプン水和剤	
脂肪酸グリセリド乳剤	
メタアルデヒド粒剤	捕虫器に使用する場合に限ること。
硫黄くん煙剤	
硫黄粉剤	
硫黄・銅水和剤	
水和硫黄剤	
石灰硫黄合剤	
シイタケ菌糸体抽出物液剤	
炭酸水素ナトリウム水溶剤及び重曹	
炭酸水素ナトリウム・銅水和剤	
銅水和剤	

銅粉剤	
硫酸銅	ボルドー剤調製用に限ること。
生石灰	ボルドー剤調製用に限ること。
天敵等生物農薬	
天敵等生物農薬・銅水和剤	
性フェロモン剤	農作物を害する昆虫のフェロモン作用を有する物質を有効成分とするものに限ること。
クロレラ抽出物液剤	
混合生薬抽出物液剤	
ワックス水和剤	
展着剤	ガゼイン又はパラフィンを有効成分とするものに限ること。
二酸化たん素くん蒸剤	保管施設で使用する場合に限ること。
ケイソウ土粉剤	保管施設で使用する場合に限ること。
食酢	
燐酸第二鉄粒剤	
炭酸水素カリウム水溶剤	
炭酸カルシウム水和剤	銅水和剤の薬害防止に使用する場合に限ること。
ミルベクチン乳剤	
ミルベクチン水和剤	
スピノサド水和剤	
スピノサド粒剤	
還元澱粉糖化物液剤	
次亜塩素酸水	

飼料の配合施設や乾燥作業場内、搾乳及びと畜施設内では、基本的に薬剤は使用しないこととなっているが、これが難しい場合は以下の「別表 10」の薬剤を使用することができる。使用に当たっては飼料及び畜産物が洗浄剤、消毒剤その他の薬剤に汚染されないように管理する必要がある。

別表 10 使用が認められている薬剤

(注：使用にあたっては、薬剤の容器等に表示された使用方法を遵守すること)

農 薬	基 準
除虫菊抽出物	共力剤としてプロペニルプトキサイドを含まないものに限ること。また、農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。
ケイ酸ナトリウム	農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。
カリウム石鹼（軟石鹼）	農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。
エタノール	農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。

ホウ酸	容器に入れて使用する場合には限ること。また、農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。
フェロモン	昆虫のフェロモン作用を有する物質を有効成分とする薬剤に限ること。また、農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。
カプサイシン	忌避剤として使用する場合には限ること。また、農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。
ゼラニウム抽出物	忌避剤として使用する場合には限ること。また、農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。
シトロネラ抽出物	忌避剤として使用する場合には限ること。また、農産物に対して病害虫を防除する目的で使用する場合を除く。

5 畜舎又は家きん舎の衛生管理

畜舎や家きん舎の衛生管理の方法は、清掃及び消毒に必要な器具又は設備が備えられ、適切に清掃及び消毒されていることが条件となっており、搾乳に用いる器具や乳頭の洗浄及び消毒に用いる薬剤は有機畜産物の JAS「別表 4」の薬剤以外は使用できない。特に JAS で物質名の定めはないが、この目的で使用可能な薬剤を選択する必要がある。

別表 4 畜舎又は家きん舎の清掃又は消毒用で使用できる薬剤

石けん、石灰乳、消石灰、生石灰、アルコール類、フェノール類、オルソ剤、ヨウ素剤、ホルムアルデヒド、グルタルアルデヒド、クロルヘキシジン、逆性石けん、両性石けん、塩素剤、過酸化水素水、水酸化ナトリウム及び水酸化カリウム、搾乳施設のための洗浄及び消毒製品、炭酸ナトリウム、その他の植物由来製品
--

6 食肉処理場で使用できる調製用資材

食肉処理場（外注先を含む）での解体以降の畜産物の品質の保持改善に関しては、物理的又は生物の機能を利用した方法で行うことが条件となっているが、この方法で効果が不十分な場合は、食肉の消毒または洗浄用資材として「別表 11」の調製用資材を使用して対応する。

別表 11 調製用等資材の一覧

調製用資材	基準
オゾン、次亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸水、フマル酸、フマル酸一ナトリウム	解体の工程における食肉の消毒又は卵の洗浄用に限ること。

Ⅲ 有機転換成功事例

<有機転換の事例>

自給率 100%の有機飼料による資源循環型の酪農を目指す！

津別町 有機酪農研究会 石川牧場

1 経営の概要

1) 有機栽培（有機 JAS の認証年次）

2000 年：慣行の草地・トウモロコシ圃場の一面に 30 a 程の面積で、各有機資材の施用試験を開始する。

2002 年：全草地・飼料作畑で、有機資材施用・有機栽培管理を開始する。

2004 年：有機飼料 JAS の認証を取得する。

2006 年：5 月、日本初の有機畜産物 JAS の認証を取得する。

2) 農地・草地面積 (ha)

作物名	全作付面積	有機 JAS 栽培	慣行栽培
トウモロコシ	15	15	-
放牧草地	14	14	-
採草地	33	33	-
畑作物	10	-	10

3) 家畜別飼養頭数 (頭)

	経産牛	未經産牛	哺育・育成牛
乳牛	65	45	15
肉用牛	-	-	-

4) 労働力

2 人、外部からの雇用はなし。

5) 営農類型

法人経営体

2 我が国で最初の有機生乳生産を目指した経緯

1) 有機への取り組みの背景と端緒

(1) 乳価の低迷

当時 1998 年頃、既に乳量は全国平均以上の約 9000 kg/305 日/頭に達していたが、生乳価格の低迷があり（乳製品の需要がやや減少傾向にあったことが大きい。）、所得増が期待できなくなっていた。また、津別町の中山間条件では、手っ取り早い規模拡大も簡単ではなく、このままの生乳生産に将来への不安があった（事実、乳価は 2007 年頃まで低迷していた。）。

(2) 明治乳業からの有機生乳生産の提案

そんな折 1999 年秋に、明治乳業から有機生乳生産ができないだろうか？という打診が、JA つべつにあった。JA つべつは酪農家組合員の組織である「酪農振興会」にその話を下ろし、

当事者としての意見を求めた。その会のメンバーであった石川さんらに、初めて現実として有機酪農の話が飛び込んできた瞬間だった。

(3) EU の有機酪農現場を見る

この当時、国内に有機酪農・畜産の実際的に参考となるものはなく、全く手掛かりがなかった。しかし、酪農振興会は、この申し出に対して簡単に門前払いにせず、とにかく明治乳業の話をよく聞こうという雰囲気だった。その中で、とりあえず有機畜産の取り組みが進んでいた EU の生産現場を見てはどうかという話が出て、海外研修(3名)の一人として参加できた。EU(デンマーク・ドイツ・フランス・オランダ)の有機酪農の生産現場を見て、現地での具体的な話を聞いてから、自分たちができるかどうか判断しようと考えていた。

この研修での大きなインパクトは、有機栽培・有機畜産が特別なものではないということ、そして乳価がいろいろである、少なくとも日本よりは生産者が選択できる余地が大きいこと、これらの EU の有機を含む酪農の実際を見たことが、その後の決断の強い後押しとなった。

(4) グループとして有機酪農に挑戦する

この EU 見学後、すぐに前述の酪農振興会で EU 酪農の報告会を行い、その後も何度もの有機酪農についての話し合いを行い、そして最終的には有機酪農に挑戦することでまとまった。直ちに酪農振興会の中に、新たに「津別町有機酪農研究会」を立ち上げ、早速 20 名の会員が集い、有機飼料生産の試験を開始することとした。この決断は JA つべつ組合長へ、そして JA つべつから、最終的に明治乳業への受諾回答となった。この受諾時の相互の意見交換が元となって、有機酪農研究会を中心とした JA つべつ・明治乳業・津別町・普及センター等との、互いに協力して有機生乳生産を実現しようとする関係・雰囲気づくりとなった。

このように、生産者が孤立して有機酪農を始めたのではなく、関係する人脈・組織を巻き込むようにして、グループとして有機酪農を開始したことが、振り返ると後日の大きな前進・展開の力になったと言える。事実、有機畜産物の JAS 認証の取得を申請する時には、有機牛の枝肉処理分野として畜産公社にも参加いただいたし、2014 年には津別町営 TMR センターが稼働し、有機 TMR 調製が始まった時点では、この TMR センターにも有機酪農を進める仲間として、グループに参加してもらった。

2) 津別町有機酪農研究会(有機酪農研究会と略す)の活動

(1) 目的

津別町の酪農家が、協力して有機生乳生産を目指す。

(2) 設立

2000 年、海外研修に参加した山田照夫さんを会長、石川牧場の石川賢一さんが副会長として、20 戸の酪農家でスタートする。

(3) 活動経過

2000 年：粗飼料の有機栽培試験に着手した。

2001 年：会員のいろいろな草地・トウモロコシ畑の一部に 30a レベルの試験圃場を作り、有機資材の試験を行う。普及センターの協力の下、試験設計・結果解析を行った。

2002 年：本格的に草地・トウモロコシ畑の全面で、有機栽培を開始、8 戸が参加した。

2004 年：有機飼料の JAS 認証を得た(慣行と遜色ない収量の圃場も出てくる。)

2005 年：有機濃厚飼料の給与、有機畜産物の JAS 規格への適合に向けて整備始める。参加戸数は 5 戸となった。(ちなみに、有機畜産物 JAS の制定は、2005 年 10 月。)

2006年：5月25日、日本初の有機畜産物のJAS認証が得られた。

2010年：イヤーコーン（黄熟中のトウモロコシ子実部分のみを収穫）の試験栽培を開始。

2014年：イヤーコーン収穫用のハーベスターを導入し、本格的にイヤーコーンの栽培・サイレージ調製に取り組んだ（高エネルギー飼料として、購入有機トウモロコシの一部代替を期待した。）。

2014年：TMRセンターの設立、有機TMRの調製・給与を開始した。

2020年：J-GAPの認証を取得。

(4) 組織

JA つべつの内部専門部会の一つである酪農振興会の下部組織と位置付けられる。

現在は、石川賢一氏が会長となり、会員は5名。有機酪農グループとして、有機生乳生産の継続・有機自給飼料の生産・経営強化に取り組む。

研究会として、有機資材の検討、草地やトウモロコシの有機栽培法の確立に取り組み、会員の多様な圃場で一斉に試験することで、短期間で有機資材の選定や栽培管理技術の方向が収斂できた。また、JA・普及センター等の協力が得られ、全会員が試験に参加することで、仲間意識も高まった。

3) 有機生乳の生産に向けての経過

2000～2004年：有機酪農研究会を設立し、有機飼料（草地・トウモロコシ畑）の生産技術を確立した。また、有機飼料の生産では、有機飼料JASの認証を取得できた。

2005年：有機生乳生産に向けて、有機濃厚飼料を給与した搾乳を5戸で始めた。

有機濃厚飼料の輸入先・取引などは、明治飼糧を窓口とした。

有機生乳の生産契約を、明治乳業と取り交わした。

2006年：5月に日本で第一号の有機畜産物JASの認証を取得。

有機生乳の出荷を開始。

2014年：本格的なイヤーコーンサイレージ調製を開始した。

2014年：津別町営TMRセンターの完成。有機TMRの給与を開始した。

3 有機自給飼料の生産技術の確立

1) 有機草地への転換

2000年早々に、既存の慣行草地の一部で、施用する投入資材の検討を始めた。各会員の圃場試験の結果等を比較検討し、堆肥や牛尿の施用量、さらに購入有機資材の適性を確かめた。その結果、元々の草地自体の地力によって、施用資材や量を変える必要があること、特に草量の少ない圃場では、有機資材と簡易更新による追播によって草勢を回復できること等を、普及センター等の協力のもとで、明らかになった。

圃場によって異なるが、有機資材施用3～5年で、慣行時の収量に回復できること、イネ科草単播草地よりマメ科草混播草地で収量の回復が早いこと、マメ科草割合が高まる傾向を認めた。これらの結果から、有機草地の生産性については、堆肥・牛尿・鶏糞ペレットの有機資材施用と簡易更新による追播で、慣行時と同等の生産力を維持できることが確かめられた。



簡易更新の作溝法で、追播による草地更新

2) 有機トウモロコシ栽培の安定生産

トウモロコシは、高エネルギーの自給飼料の確保ということで、以前から作付けされており、泌乳牛にとっては嗜好性も良くて欠かせない飼料である。有機生乳生産でも、当然大事な飼料源と位置付けて取り組んだ。

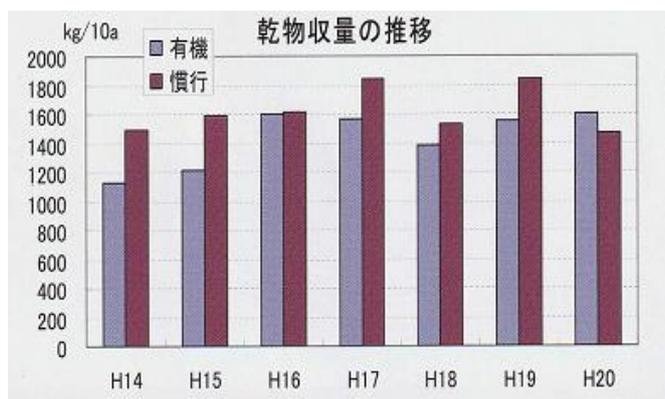
まず投入資材については、草地での試験結果も参考に、堆肥と鶏糞ペレットで充足できると考えた。しかしながら、除草剤が使用できないことが、いかに生育・収量に影響するか、試験栽培一年目の収量で突き付けられた（圃場によっては雑草で壊滅、1/3以下の収量）。この結果を受けて、普及センターや専門家から助言をもらい、次年度には色々な圃場にて、特に雑草対策のための各種条件別での試験栽培を行い、データを収集した。

これらの結果から、普及センター・専門家等との意見交換で、中耕が最も効果が高いと定めて、カルチのタイミング・カルチの回数・カルチの掛け方・カルチ作業機の選択等の、どの組み合わせが良いのか解析を進めた。この間、圃場によっても処理反応に大きな違いがあり、満足できる収量が得られるか不安もあった。

しかし、8戸の色々な圃場のデータが数年集積したところで、カルチのより適切な方法を見出すことができ、収量でも慣行に迫る圃場もあり、カルチによる雑草防除の栽培法に見通しが得られた。この時は、まさに自分たちの努力が報われたと言えるものであった。この結果を得て、2004年に草地とともにトウモロコシ畑も、有機飼料の生産圃場として有機飼料 JAS の認証を取得できた。



カルチベーター



収量の推移

4 乳牛群および飼養施設の有機管理への転換

1) 飼養家畜の有機畜産物 JAS の規格への適応

飼養家畜の有機への本格的な転換は、2005 年の有機濃厚飼料の給与からである。この時点で既に粗飼料はすべて有機飼料であったが、特に採食性等に問題はなかった。

(1) 繁殖

有機畜産では受精卵や繁殖用ホルモン剤を使用できないが、有機転換前とその後で分娩間隔に差はなかった。

(2) 衛生管理

一番危惧していたのが乳房炎の発症であり、有機に転換 1、2 年目の乾乳時に多発した。しかし、5-2) の項で説明するような方法を行って以降、発症は激減した。それ以外の疾病については、有機転換による発症の頻度に違いはなかった。

2) 飼養施設等の有機畜産物 JAS の規格への対応

飼養する施設は、慣行時の既存の畜舎を利用することとし、乳牛舎についてはスタンションストール（有機畜産物 JAS の規格でも適合）である。ただし、飼養するエリアには、化学資材が混在しないように整理・整頓した。

(1) 飼養施設のスペース/頭

哺育牛・育成牛・搾乳牛のカウハッチ・育成牛舎・搾乳牛舎の飼養スペースは、いずれも有機畜産物 JAS の規格に適合し、飼料や飲水へのアクセスにも問題はなかった。

(2) 運動場の設置

慣行飼養時には、畜舎の管理上から牛群の出し入れで、一時的に使用するエリアと考えていたものであるが、有機畜産ではアニマルウエルフェアの観点から必須なものとなり、それぞれの畜舎で運動場を設定し、牛がアクセスできるようにした。

(3) 育成牛用で共同管理の有機放牧地の確保

育成牛は、春～秋にかけて放牧地で飼養することがもっとも省力的であり、有機畜産に転換しても JAS 規格に合致するものである。そこで、共同で有機の放牧地を確保しようということで、2005 年から津別町の公共放牧地を借りて、有機酪農家の共同放牧地として、育成牛の放牧飼養ができるようになった。

(4) 哺育牛の育成

有機畜産では、哺育時には有機母乳あるいは有機牛の生乳が飼料である。慣行では生乳の他に固形飼料（スターター等）を併給して、早い成長・離乳を促す。しかし、有機畜産では、有機の哺乳子牛用の固形飼料はなく、単品の有機飼料ではなかなか哺乳子牛の嗜好や栄養要求に合わない。したがって、後年の TMR 飼料ができるまでは、どうしても慣行時と比べて、明らかに哺育時の成長が劣っていた。

2014 年に TMR センターが完成し、有機 TMR 調製が始まってからは、泌乳牛用の TMR を哺育子牛に少しずつ与えると、嗜好性も良く下痢等の発症もなく増体も良いことがわかった。現在は哺乳期間を 2 か月間とし、その間に泌乳牛用の TMR を十分に併給することで、慣行に匹敵するくらいの成長が得られるようになった。このことにより、授精や初産分娩月齢が早くなり、経営的なプラス効果も大きいと考えている。

5 搾乳法および搾乳施設の有機畜産物 JAS の規格への対応

1) 乳頭の清拭

乳頭の清拭に使用できる資材は、有機畜産物 JAS の別表 4 に限定されており、これに適合しているか否かを確認、これまでに問題はなかった。

2) 乾乳法の確立

有機畜産物の JAS 認証を取得した頃は、慣行酪農家の多くが使用している抗生物質入りの乾乳軟膏が使用できないこともあり、かなり乳房炎を発症させた。しかし、その後のいろいろな試みを経て、今では乾乳時の乳房炎発症はほとんどなくなった。

その方法とは、乾乳軟膏が普及する前の時代のやり方、すなわち乾乳は乳汁が出なくなるまで、毎日個別別に乳汁を絞り出す作業をすることであった。作業的には慣行よりかなり面倒だが、この方法にしてからは乳房炎の問題は解消された。

3) 搾乳・冷却機器システムの洗浄

搾乳の機器・パイプラインそして生乳のバルククーラーシステムは、日々の洗浄が必要だが、有機畜産物 JAS の別表 4 に網羅された資材でもあり、問題はなかった。

6 有機飼料の安定的確保とグループ各位の生乳品質

1) TMR センターの設立と有機 TMR 生産・給与

2014 年に町営の TMR センターが完成し、有機酪農研究会としての要請で有機 TMR ラインも併置され、常時、有機 TMR の調製ができるようになった。

これ以後、従来の各生産者別での分離給与から、共通の TMR を主とした TMR 給与の飼養となり、飼料の共通化と給与作業の大幅な省力となった。

また、有機 TMR 飼料の設計等では、専門家の助言を得ながら季節別・乳期別・育成・乾乳牛用と牛群別に調製することで、現在は泌乳量も高位安定化してきた。

2) TMR 飼料の生産・配送組織の確立

TMR の調製・利用では、JA つべつ管理下の別組織が運営することで、TMR の注文から調製・運搬までの業務がスムーズである。

このようなシステムの構築においても、ユーザーとしての有機酪農研究会の意向も十分に受け入れられ、TMR を畜舎まで配送してくれるため、給与作業は非常に楽になった。



津別町 TMR センターの有機粗飼料（バンカーサイロ）：左 と 有機飼料タンク：右

3) 生乳生産

飼料や給与法が TMR 以前と以後で大きく変わり、戸別でもグループとしても変わった。

(1) TMR 以前

戸別での粗飼料生産品質に違いがあり、給与も分離給与で管理者毎の違いがあることから、総体として乳質に違いが起き易かった。

(2) TMR 以後

各戸の有機牧草 1 番草とトウモロコシは、すべて TMR センターに集められてサイレージ調製され、有機 TMR の粗飼料源となる。泌乳牛群では TMR がメインで、夏季は放牧、冬季は 2 番草のラップサイレージの併給となり、少なくとも 8 割以上が TMR であり、戸々の給与飼料の違いもわずかである。生産される生乳には、市販飲用乳の成分基準値以上の乳質が求められるので、TMR 給与により乳質変動も小さくなった。

また、育成牛・乾乳牛用の TMR も調製しており、放牧のない冬季にはその給与割合が高くなっている。



製品となって市販されたオーガニック牛乳

写真等の画像は、津別町有機酪農研究会のパンフレット「津別町有機酪農の取り組み」（2009）からの転載

7 有機生乳以外の副産物（有機牛肉）の生産・販売

1) 有機牛肉生産の提携

毎年、分娩牛からは半数が雄子牛であり、廃用牛も出てくるので、これらはいずれも有機牛である。当然、有機枝肉の生産素材とも考えられるので、有機畜産物の JAS 認証の申請時には、枝肉処理会社（畜産公社）と連携し、将来の需要を期待した。

2) JA つべつでの販売

JA つべつが、有機牛肉の販売窓口となっている。

8 地域の有機農業者、JA、乳業メーカー、普及センター、地域消費者との連携

1) 地域内有機農業生産者・JA・普及センター等々とのネットワーク

JA つべつを核として、協議会等で課題毎に他機関とのネットワークが機能している。

2) 食育・学食、消費者との交流

津別町の協力の下、地産地消の有機畜産物として、定期的に学校給食の食材として津別町内の子供たちに飲んでもらっている。また、生協を通じての消費者との交流があり、生産現場を紹介している。

9 有機酪農への転換の成果と課題

1) 有機転換による成果

- ・生乳生産は慣行時と同水準になっており、9000kg/頭/305日程度である。
- ・生産された有機生乳は、プレミアム生乳として出荷している。
- ・津別町内あるいは地域の有機畑作生産者と、飼料作を通じた関係ができつつある。
- ・津別町内の学校給食で有機牛乳が飲まれ、消費者との交流機会の増加もあって、食べ物生産者としてより良い生産物をとの自覚がさらに強くなった。
- ・J-GAPの取得に繋がり、有機生乳生産として多面的な評価が可能となった。
- ・有機飼料の試験栽培から始まって、あらゆる場面でのデータ・記録の重要性を認識した。

2) 有機転換での課題と取り組み

- ・有機エネルギー飼料の相当部分を輸入に頼っており、自給生産の拡大、国内製品の入手に向けた努力がより一層求められ、有機子実トウモロコシ生産も視野に入れている。
- ・有機タンパク飼料も輸入の大豆粕に頼っており、自給できるタンパク飼料素材（以前に大豆栽培の試験を行なう。）、国産の素材について検討している。
- ・分散している圃場が多く、圃場作業の効率的な作業管理（スマート作業技術）を進めて、自給飼料の生産性や品質の改善を促進する。
- ・有機酪農の研修農場として後継者育成を積極的に進める。
- ・地域さらに道内有機生産者とのネットワークを拡げ、面的に相互補完的な有機農業生産にしたい。

安全、安心な食料生産を目指し有機酪農を实践

せたな町 西川牧場

1 経営の概要

1) 有機栽培（有機 JAS 開始年次）

- ・2004年1月1日 ワタミファーム第3農場（瀬棚農場）社員として有機酪農経営を開始
- ・2006年12月 ワタミファーム瀬棚農場が有機畜産物 JAS 認証取得
- ・2021年4月1日 ワタミファーム瀬棚農場の譲渡を受け経営開始
- ・2021年10月26日 西川牧場有機畜産物 JAS 認証取得

2) 農地・草地面積（ha）

作物名	全作付面積	有機 JAS	慣行栽培
放牧地	16.1	16.1	
採草地	36.3	36.3	
兼用地	0	0	
計	52.4	52.4	

3) 家畜別飼養頭数

区分	飼養頭数	備考
経産牛	35	ジャージー22頭、ブラウンスイス13頭
育成牛	22	
子牛	7	
計	64	

4) 労働力等

- ・家族労働1.5人（経営主とその妻）に加え、経営主の弟さんが週に3日ほど手伝いに来る。例年研修生を受入れており、今年は8月に2人が10日間ほど、9月に5人が5日間程度である。

5) 牛舎施設及び牧草収穫体系

- ・繋ぎ牛舎（40頭）で対尻式
- ・ロールベール収穫体系で乾草もしくはサイレージに調製

6) 営農類型

- ・家族経営

2 有機酪農取組み経緯

1) 有機酪農取組みの動機

- ・西川牧場の経営主西川譲氏（以下西川氏）の父親は、せたな町で1968年に新規就農し酪農を営んでいた。西川氏は高校時代に既に有機農業に関心を持っていたが、当時それに関する情報を得ることができなかった。
- ・安全、安心な食料生産をやりたいという思いと、牛は牛らしく、人間が食べられないものを食

べて、人間の食べられるものを生産する動物であるということ。

2) 有機酪農取組の経過

- ・父親から酪農経営を引継ぎ、4年後1998年から瀬棚町の乳製品加工場に出荷、2002年に瀬棚町有機牛乳生産基準が制定される。10年くらい経過した頃、(有)ワタミファームから、有機畜産と一緒にやらないかという話があった。有機畜産のノウハウの習得と、当時(現在も)、有機飼料は1車単位(20t)でなければ購入できなかったのも、有機畜産に携わる良いきっかけと考え、2004年1月1日土地、建物をワタミに賃貸し、西川氏はワタミの社員となり有機酪農を実践することとなった。
- ・(有)ワタミファーム瀬棚農場が生産する有機生乳の80~90%は、町内にある当社の乳製品加工場でアイスクリームとチーズに加工され全国のワタミ系列の外出チェーンやスーパーなどに卸された。
- ・2021年3月(有)ワタミファームは瀬棚農場の経営を中止し、西川氏に譲渡した。
- ・西川氏は2021年4月1日牧場の経営を開始し、2021年10月26日有機畜産のJAS認証を取得した。同年春に、地元企業の株式会社マウニーテイル(2011年設立)が有機農畜産物に関心を示し西川牧場の生乳でチーズを作りたいと話があった。
- ・株式会社マウニーテイルは(有)ワタミファームの乳製品加工場の譲渡を受け、2021年11月有機加工食品のJAS認証を取得し、西川牧場の有機生乳を仕入れチーズを製造販売している。

3) 有機導入の課題と克服

(1) 牧草地への堆肥、尿の施用

- ・当牧場の場合、施肥を化学肥料から家畜ふん尿堆肥の体系に変えたところ、転換1年目の収量は変らなかったが2、3年目の収量は落ち込み、このダメージは避けられなかった。この収量の落ち込みは避けられず、何年もかけて少しずつ収量は上がるが、化学肥料使用時と同じ水準には回復しないと思われる。
- ・堆肥は放牧地にも散布する。春は、傾斜地の作業が危険なため、平地の牛がよく食べる草丈の短いところに散布する。採草地は3年に1回程度の回りで施用するが、草ののびを見て毎年散布するところもある。
- ・尿は、採草地に春と秋散布する。春は傾斜地が乾かず作業ができないので平地にまき、秋は天気の良い時をねらって傾斜地に散布する。

(2) 良質な乾草の調製

- ・株式会社マウニーテイルとの取り決めで5月~10月の期間の粗飼料は放牧と乾草で飼養することとなっている。本来は1年を通して乾草を給与したいが、6月に刈り取る1番乾草はヒートダメージが出るため、また、3番草は後半になると同じく乾草調製が難しいことからサイレージに調製し、2番草を1番刈取後50日前後で刈り取り乾草に仕上げたものを放牧期間に給与する。

(3) 繁殖管理

- ・酪農経営の基本は良好な分娩間隔を保つことにあるが、穀類の給与量が少ない条件では、放牧草が良いとき、特に6月は蛋白過多(MUNの上昇)となり受胎率が悪くなり、ここのところは解決できていない。一方、舎飼い期間は、良好な繁殖成績を得るためには、良質な粗飼料が必須なためサイレージ調製は避けられない。しかし、生産された生乳はチーズ原料乳として最良なものとはならないという矛盾がある。

3 牧草栽培と酪農飼養技術の特徴

1) 牧草の栽培管理

(1) 土壌改良・土づくり

- ・家畜から排泄されるふん尿が放牧地、採草地に還元されることによる資源循環型の土づくりである。
- ・舎飼い期間に排泄された牛ふん・敷料は堆肥舎で1度切り替えした後、散布予定圃場縁の仮置き場で3回切返しを行い堆肥化し当年施用する。
- ・尿は尿溜に貯留し水中ポンプで通年曝気したものを施用する。

(2) 草地の植生

- ・放牧地はペレニアルライグラス主体、採草地はチモシー主体が1割で残りはオーチャードグラス主体である。
- ・古い採草地は植生が良くないため、毎年2ha程度の草地更新を行っていく計画である。

(3) 施肥管理

- ・放牧地は堆肥を牛がよく食う平地中心に0.5 t/10a 毎年施用する。
- ・採草地は堆肥を2t/10a、尿を2t/10a 施用する。

(4) 病虫害対策

- ・特筆すべき病虫害の発生はない。

(5) 雑草対策

- ・採草地のギシギシは2.5回の刈取りで抑えられている。放牧地のアメリカオニアザミは鎌で刈り取る。

(6) 牧草生産量

- ・1番草は6月ひと月かけて収穫作業を行うが、刈り始めは早刈りなため10a 当たり収量はロールサイレージ0.5個、後半は1.0~1.5個で平均0.9個、2番草は乾草で0.5個、3番草の刈取り面積は採草地全体の55%だがロールサイレージで0.5個である。

2) 乳牛の飼養体系

(1) 経産牛

- ・夏期間は放牧主体で、放牧草の足りない時期(5, 7, 10月)は2番乾草を自由採食、自家配合飼料2kg/頭、ビートパルプ2kg/頭を給与する。
- ・冬期間は粗飼料はロールサイレージを飽食とし、自家配合飼料5kg/頭、ビートパルプ1.5kg/頭を給与する。
- ・ミネラル類は天然カルシウム飼料(化石サンゴ)、鈹塩、粗塩を給与する。



写真 草を食むブラウンスイスとジャージー

(2) 育成牛

- ・生後3か月間は生乳を4ℓから最大6ℓまで給与する。自家配合飼料は上限2kg/頭とし、ビートパルプ0.5kg/頭給与する。
- ・粗飼料は番草にこだわらずロールサイレージを自由採食とする。

3) 繁殖管理

- ・人工授精による。

4) 健康管理

- ・乳房炎等の治療に当たって、要診察医薬品、又は抗生物質を使う場合、休薬期間は定められた期間の2倍とする。

5) その他

- ・除角は除角器で生後6か月以内に行う。

4 有機畜産物の販売

1) 生産物

- ・生乳は年間150t生産し、ホクレンへ出荷している。その内10%を有機生乳として格付している。

2) 有機畜産物 JAS の出荷・販売先

- ・有機生乳は地元の生乳加工施設を持つ株式会社マウニーテイルに販売され、同社がチーズに加工、販売している。また、町内のケーキ屋さん「ちとせ桜井菓子店」のこだわりプリンの原料にも使用される。

5 有機畜産物の評価と課題

1) 有機生乳

- ・現状では牛に給与する有機飼料価格が高く、生乳の生産コストを押し上げてしまうので、穀類は給与していない。
- ・チーズ原料乳としては、粗飼料は乾草が求められるが天候の関係で安定的に収穫する量が限られる。

2) 今後の取組みと課題

- ・株式会社マウニーテイルのチーズ販売に期待しているところ。
- ・肉牛としての個体販売



写真 草を食むブラウンスイスとジャージー

6 地域の生産者との組織化、ネットワークの活動、流通・消費者との連携

1) 地域の生産者との組織化

- ・畜産農家で有機の取組は1戸しかないため生産者の組織化はない。

2) ネットワークの活動

- ・振興局主催の道南有機農業ネットワークがあるが参加していない。

3) 消費者との交流

- ・毎年、当牧場を訪れる研修生との交流を通じて有機農業への理解醸成に努めている。
- ・株式会社マウニーテイルの販売先との交流