

# ミールワームの食品及び飼料原料としての利用における安全確保のための生産ガイドライン (ミールワーム生産ガイドライン)

[令和6年(2024年)1月23日 昆虫ビジネス研究開発プラットフォーム]

日本では、爬虫類や両生類等の一部のペット用飼料や、地域によっては人の食料や薬として昆虫を利用するケースも見られましたが、それらはあくまで一部にとどまり広く一般的に、食品あるいは家畜や養魚の飼料として利用されてきたということはありませんでした。昆虫が人間用の食物(直接的にも、飼料を介して間接的にも)として注目されるようになったのは、2013年にFAOが“Edible insects: future prospects for feed and food security”を公表したことがきっかけです。なかでも、食品廃棄物等の未利用資源で生産できるミールワームに注目が集まっていますが、ミールワームが直接的、又は飼料等を介して間接的に人間の食料となり得るためには、衛生的な生産管理及び製品の品質管理等安全確保に配慮した管理が求められます。

昆虫ビジネス研究開発プラットフォーム(以下「iBPF」といいます。)は、食品及び飼料の原料として利用することを想定したミールワームの生産過程における安全性を確保し、もって、食品及び飼料としてのミールワームに対する消費者の信頼を築くことを目的として、本ガイドラインを作成しました。本ガイドラインは、健全に昆虫を生産することにより、人に対する食品と、家畜や養魚に対する飼料の両方に適した製品を提供すること、(いわゆるワンヘルス・アプローチ)を目的に、食品衛生学や栄養学、飼料学等の研究者及び専門家、ミールワーム生産者からの意見等をもとに、農林水産省が事務局を担うフードテック官民協議会における昆虫ビジネス研究開発ワーキングチーム(以下「iWT」といいます。)において、食品及び飼料としてのミールワーム生産者が遵守すべき内容を検討し、iBPFが取りまとめたものです。

## 1. 目的

本ガイドラインは、食品又は家畜及び養魚用飼料の原料(以下「食品・飼料原料等」という。)としてのミールワームを対象とする生産施設の構成、生産管理の方法、生産者の労働安全対策及び周辺環境の保全対策等に関する管理手法の指針を定めたものである。本ガイドラインの目的は、生産者自らが、生産工程で想定される人、動物、昆虫生産物、環境に対する危害要因(生産物等の散逸、有害化学物質及び有害微生物による汚染、病害虫の発生、異物の混入等)について、管理すべき項目を決定し、管理方法を定めた上でこれを実践・記録し、更にこれを点検・評価して改善点を見出し、逐次生産の改善に活用する上での有用な基準を提供することである。本ガイドラインに記載されている内容については、随時更新する。

## 2. 定義

### 2.1 ミールワーム

このガイドラインにおけるミールワームとは、鞘翅目(Coleoptera)・多食亜目(Polyphaga)・ゴミムシダマシ上科(Tenebrionoidea)に属する昆虫の幼虫の総称である。本ガイドラインでは、以下の4種を対象とし(五十音順)、その他の種については、随時、検討する。

- ・チャイロコメノゴミムシダマシ (*Tenebrio molitor*)
- ・コメノゴミムシダマシ (*Tenebrio obscurus*)
- ・レツサーミールワーム (*Alphitobius diaperinus*)
- ・スーパーワーム (*Zophobas atratus*)

## 2.2 生産場

生産場とは、食品・飼料原料等として利用されるミールワームを生産・管理・収穫する施設、ミールワームの餌、収穫した生産物等を保管する施設、排泄物・残渣等を管理・廃棄する施設及び生産者の事務所・休憩所等から構成される場所全体をいう。

## 2.3 生産施設

生産施設とは、食品・飼料原料等として利用されるミールワームを生産・管理・収穫する建築物、建築物に該当しない構造物又は農業用施設等をいう。

## 2.4 生産設備

生産設備とは、食品・飼料原料等として利用されるミールワームの生産・管理・収穫のために施設で用いられる設備の総称である。

## 2.5 生産物

生産物とは、2.2 生産場、2.3 生産施設で飼育され、搬出されるミールワームをいう。搬出されるミールワームには収穫後の乾燥物も含まれる。ミールワームを加工した製品やミールワームから抽出される物質は本ガイドラインの対象外とする。

## 2.6 生産者

生産者とは、食品・飼料原料等として利用提供されるミールワームを直接的に生産・管理・収穫する者をいう。

## 3. 注意事項

一般廃棄物又は産業廃棄物をミールワームの餌とする場合、生産場を所管する地方公共団体との事前協議を行い、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、及び関連する政令・省令等を遵守すること。

### 3.1 生産場

#### 3.1.1 立地

生産物、生産者、消費者、家畜及び養魚に健康被害をもたらす可能性のある有害化学物質等（重金属、かび毒、自然毒、殺菌処理で使用、生成する物質等をいう。以下同じ。）や病虫害又は病原微生物の発生源から離れた場所を推奨する。

#### 3.1.2 規模

景観破壊、生産物の散逸、臭気及び騒音等によって、周辺地域の生活環境及び自然環境の保持に支障を及ぼさない規模であること及び生産者が安全にミールワームの生産・管理・収穫を衛生的に実施するための適切な作業スペースが十分に確保されていること。

### 3.1.3 レイアウト

ミールワームの生産・管理・収穫ための作業場所と、生産物等の保管場所、排泄物・残渣等の管理・廃棄場所及び生産者の事務所・休憩所等の領域が、それぞれの目的に応じて適切かつ明確に区分されていること。

## 3.2 生産施設

有害化学物質等又は病原微生物による汚染防止や異物の混入防止の対策、生産物の散逸防止対策及び病害虫の発生防止対策並びに臭気対策及び騒音対策等が講じられているとともに、人の生活区域と区分されていること。耐久性のある部材で構成され、清掃や管理がしやすい構造であり、十分な換気性を備えた施設であることを推奨する。

## 3.3 生産設備

生産物の散逸対策、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入への対策並びに転倒や火災等の防止のための対策等が講じられていること。ミールワームの飼育に用いる器物は、耐久性のある素材で構成され、かつ、管理や清掃が容易であることを推奨する。

## 3.4 生産管理

### 3.4.1 マニュアル

生産・管理・収穫方法、衛生管理、安全・労務管理、環境対策及び記録・情報管理等、生産管理工程における各種業務に関する本ガイドラインに沿ったマニュアルを作成することを推奨する。マニュアルには、ミールワームの安全かつ持続可能な生産への配慮及び人の倫理観への配慮を記載することが望ましく、かつ、滞りなく最新情報へ更新すること。

### 3.4.2 生産物

生産するミールワームは、入手履歴を記録・保管するとともに、生産者の責任のもとで種の確認や病原菌の有無等を確認すること。野生から採取した個体は、病原菌混入等の恐れがあるため、生産には直接使用しないこと。

### 3.4.3 給餌

ミールワームに用いる餌は、劣化、汚染及び異物混入等に細心の注意を払って管理すること。餌の腐敗による品質の低下を防ぐ目的で、添加、混和、浸潤等の方法により用いられる物質は、飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律に準拠する。食品廃棄物等を餌に使用する場合の取扱いは、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に準拠する。給餌に使用する器物は、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入がないことを確認することを要する

とともに、これらのおそれが少ない素材で構成されたものであることを推奨する。

#### 3.4.4 産卵場

ミールワームを継代飼育する器物は、散逸防止のための対策を講じた上で、成虫が産卵する場所（以下「産卵場」という。）を設けることが望ましい。産卵場は清潔に保たれ、有害化学物質等による汚染、病虫害又は病原微生物の発生及び異物の混入がないことを確認することを要するとともに、これらのおそれが少ない部材から構成されたものであることを推奨する。

#### 3.4.5 給水

生産場で使用する水は、有害化学物質等による汚染、病虫害又は病原微生物の発生及び異物の混入がないことを確認すること。給水に使用する器物は、有害化学物質等による汚染、病虫害又は病原微生物の発生及び異物の混入がないことを確認することを要するとともに、これらのおそれが少ない素材で構成されたものであることを推奨する。

#### 3.4.6 収穫

ミールワームの収穫においては、散逸防止のための対策を講じたうえで、ミールワーム生体生産物と排泄物・残渣との分離、収穫した生産物の洗浄・殺菌処理を徹底すること。また、食品・飼料原料等としての品質の均一性と安全性を保持するために、生産物以外の異物、死亡虫体や抜け殻等が混入しない収穫技術の向上に努めること。

### 3.5 衛生管理

生産施設及び生産設備を清潔に保ち、生産物、生産者及び消費者に健康被害を与えない衛生状態を維持すること。病虫害又は病原微生物の発生を未然に防ぐために、生産者や訪問者の入室前の消毒を徹底すること。入退室記録を残すことにより、病虫害又は病原微生物の発生時の原因究明に資する体制を整備するとともに、徹底した再発防止を図ること。衛生管理のために薬剤を使用する場合は、関連する法令等を遵守し、当該製品を通常使用する上での指示に従うこと。

### 3.6 安全・労務管理

労働基準法をはじめとした各種労働関係法令に従い、適正な労務管理を行うこと。生産者は、ミールワームの適切かつ衛生的な生産・管理・収穫手法を修得するため、基礎的なミールワームの生理・生態に関する知識を身に付け、最新の生産管理に関する情報を生産者間で共有し、これをもって、労働者に適切な指導・教育を行うとともに、事故防止や危機管理への適切な対策と訓練を行うことを推奨する。労働環境の安全対策として、生産施設における生産物等由来の二酸化炭素やアンモニア等、人体に悪影響を及ぼすガス濃度の定期的なモニタリングを推奨する。労働者のアレルギー反応に対するリスク低減のために、マスクや手袋、ゴーグル等防護具の着用を推奨する。

### 3.7 環境対策

ミールワームの生産・管理・収穫の過程で発生するゴミ類、排泄物・残渣等は、周辺地域の生活環境

の保持に支障を及ぼさないよう、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に従って適切かつ衛生的な方法で管理・処理すること。ミールワームを収穫する際に発生する排泄物・残渣については、ミールワームの生体が含まれる可能性があることから、加熱や凍結等の処置によって適切に殺虫すること。生産場からの排水は、水質汚濁防止法に基づく排水基準を守って公共用水域へ排出すること。ミールワームの散逸、臭気及び設備の騒音等によって、周辺地域の生活環境の保持に支障を及ぼさないようにすること。

### 3.8 記録・情報管理

ミールワームの生産・管理・収穫の過程における以下のデータについて、デジタル形式での記録・情報管理を推奨する。

- ・生産者による作業（給餌、給水、採卵、収穫、廃棄等）
- ・餌の調達先、入手情報
- ・ミールワームの調達先等の採集、入手情報
- ・生産物のロット、収量
- ・生産物の用途
- ・生産施設への生産者や訪問者の入退室履歴、健康記録
- ・病害虫又は病原微生物の発生の有無と管理状況（薬剤の使用履歴等）
- ・生産物の散逸の有無
- ・収穫から出荷までの保管状況
- ・二酸化炭素やアンモニア等、人体に悪影響を及ぼすガス濃度のモニタリング結果
- ・その他定型的に発生する作業の内容及び成果

### 3.9 情報の届出

iBPFにおいて、ミールワーム生産の全体的な動向を把握するために、生産者は、生産者の基本情報（年1回）及び生産管理状況（セルフチェック）及び生産・管理・収穫における緊急情報（発生時）について、iBPFに情報の届出をすることが望ましい。当該情報の届出方法は、附表4の情報提供簿によるものとする。

## 4. ガイドラインに関する連絡、問合せ等

### 4.1 基本情報、セルフチェックに関する連絡先

iBPF 事務局（ガイドライン担当）

TEL:072-958-6551（内 589） e-mail : [RinsectGuide@knsk-osaka.jp](mailto:RinsectGuide@knsk-osaka.jp)

### 4.2 緊急事態発生時の事後報告

緊急事態が発生した場合は、初動対応後に、iBPF に報告することが望ましい。緊急事態の例として、以下のようなものが挙げられる。

- ・ミールワームの伝染病が発生した時や、天変地異等によりミールワームが施設から逃げ出した時
- ・作業員において、原因不明なアレルギー症状が大量に発生した時 等

以上のほか、労災事故が発生した時は労働基準監督署に報告する等、個別の事態に応じて適切な対応を行う必要がある。

#### 4.3 届出事業者の公表

iBPF は、附表 4 の情報提供簿により iBPF に情報の届出をした生産者について、本ガイドライン遵守事業者として、iBPF のホームページに掲載して公表することができる。

#### 4.4 情報共有と技術研鑽

iBPF は、本ガイドライン遵守事業者に対して、勉強会や講習会等を通じて生産者間の交流を図り、情報共有と技術研鑽の機会を与えるよう努める。生産者は、これらの機会を利用し、各自が研鑽を怠らないものとするとともに、ミールワーム生産動向にかかる情報やミールワームの感染症等の発生情報の iBPF への提供に協力するものとする。

#### 4.5 ガイドラインに基づくマニュアルの作成

ガイドライン遵守事業者は、本ガイドラインに基づくマニュアルを作成することを強く推奨する。

#### 4.6 ガイドラインの更新

本ガイドラインは、今後、技術の進歩・発展や法令等の改定等により、随時、見直すものとする。

#### 附則

1 本ガイドラインは、令和 6 年（2024 年）1 月 23 日から施行する。

2 本ガイドラインに記載のないものについては、別途定める。

#### 附表

##### 1 ミールワーム生産ガイドライン作成に関わったメンバー

（五十音順、◎：iWT 議長、○：iWT 議長代行、●：iWT 代表兼事務局）

飯島明宏（高崎経済大学）	生田和正（水産研究・教育機構）
井戸篤史（株式会社愛南リベラシオ）	内山昭一（NPO 法人昆虫食普及ネットワーク）
串間充崇（株式会社ムスカ）	霜田政美（東京大学）
鈴木丈詞（東京農工大学）	◎藤谷泰裕（大阪府立環境農林水産総合研究所）
○松本由樹（香川大学）	◎眞鍋 昇（大阪国際大学/東京大学名誉教授）
三浦 猛（愛媛大学）	由良 敬（お茶の水女子大学）

##### 2 関係する法令、資料

本ガイドラインは、食品衛生法、飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律等に基づき、食品

及び飼料の原料並びに食品及び飼料として利用する目的でミールワームを生産する際の安全性確保のための衛生管理に関する注意事項等を、民間事業者や専門家が検討して自主的に作成したものです。ミールワームを生産して、販売する際には、各事業者の責任において、事業者の届出を行うことや、品質の規格・基準を守る等、関係法令を遵守してください。また、生産物由来の食品はアレルギー源としてのリスクをもたらすことから、消費者庁に相談の上、適切な情報提供および注意喚起を行うことを推奨します。

(関連する法令、資料) (五十音順)

- 2.1 悪臭防止法
- 2.2 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律
- 2.3 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律
- 2.4 家畜伝染病予防法施行規則
- 2.5 家庭用生活害虫防除剤の自主基準
- 2.6 湖沼水質保全特別措置法
- 2.7 食品安全基本法
- 2.8 食品衛生法
- 2.9 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律
- 2.10 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
- 2.11 食品表示法
- 2.12 飼料及び飼料添加物の成分規格等に関する省令
- 2.13 飼料等の適正製造規範 (GMP) ガイドライン
- 2.14 飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律
- 2.15 飼料の有害物質の指導基準及び管理基準について (昭和 63 年 10 月 14 日付け 63 畜 B 第 2050 号 農林水産省畜産局長通知)
- 2.16 水質汚濁防止法
- 2.17 動物医薬品等取締規則
- 2.18 動物に使用する抗菌性物質について 農林水産省 (令和 4 年 3 月 30 日更新版)
- 2.19 農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害化学物質のリスト (令和 3 年 3 月 24 日更新版)
- 2.20 農林水産省が優先的にリスク管理を行うべき有害微生物のリスト (令和 4 年 2 月 25 日更新版)
- 2.21 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- 2.22 労働安全衛生規則
- 2.23 労働安全衛生法
- 2.24 労働基準法
- 2.25 FAO. 2013. Edible insects. Future prospects for food and feed security
- 2.26 FAO. 2021. Looking at edible insects from a food safety perspective
- 2.27 FAO. 2022. Thinking about the future of food safety. A foresight report
- 2.28 Good agricultural practices for cricket farm 2017

Thai National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards Ministry of Agriculture and Cooperatives

2.29 International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF) Guide on good hygiene practices 2022 等

### 3 免責事項

本ガイドラインの正確性については、万全を期しておりますが、本ガイドラインに記載された情報によって何らかの損害・損失が生じたとしても、iBPFは、これに対して一切の責任を負いません。

本ガイドラインを参照する際には、以下の各事項に留意するとともに、これらに関連して何らかの損害・損失が生じたとしても、iBPFは、これに対して一切の責任を負いません。

- ・本ガイドラインの内容は、予告なしに変更又は削除される場合があります。
- ・過去に公表した資料等に掲載されたウェブサイトのURLが、iBPFのドメイン(knsk-osaka.jp)以外の場合、当該ウェブサイトは、既にiBPFの管理下ではなくなっている可能性があります。
- ・本ガイドラインが何らかの書籍、論文その他の資料に引用されている場合でも、iBPFは、当該引用及び引用先の事情に対し、一切関知いたしません。

### 4 情報提供簿（指定様式）

#### 4.1 基本情報

会社又は団体名	代表者	生産場の所在地	連絡先 (TEL 及び E-mail)	生産開始年月日	生産面積 (敷地及び延床)	昆虫の調達先及び種	生産物の用途	基本生産量 (月)	病害対策	散逸対策

※届出いただいた情報は、ミールワーム生産の動向を把握するためのもので、本目的以外には使用しません。

#### 4.2 セルフチェックシート

項目（注意事項）	セルフチェック
1 生産場	
1.1 生産物、生産者、消費者、家畜及び養魚に健康被害をもたらす可能性のある有害化学物質等（重金属、かび毒、自然毒、殺菌処理で使用、生成する物質等をいう。以下同じ。）や病虫害又は病原微生物の発生源から離れているか（推奨）	(はい・いいえ)



1.2 景観破壊、生産物の散逸、臭気及び騒音等によって、周辺地域の生活環境及び自然環境の保持に支障を及ぼさない規模であるか、及び、生産者が安全にミールワームの生産・管理・収穫を衛生的に実施するための適切な作業スペースが十分に確保されているか	(はい・いいえ)
1.3 ミールワームの生産・管理・収穫のための作業場所と、生産物等の保管場所、排泄物・残渣等の管理・廃棄場所及び生産者の事務所・休憩所等の領域が、それぞれの目的に応じて適切かつ明確に区分されているか	(はい・いいえ)
2 生産施設	
2.1 有害化学物質等又は病原微生物による汚染防止や異物の混防止の対策、生産物の散逸防止対策及び病害虫の発生防止並びに臭気対策及び騒音対策等が講じられているか、人の生活区域と区分されているか	(はい・いいえ)
2.2 耐久性のある部材で構成され、清掃や管理がしやすい構造であり、十分な換気性を備えた施設であるか (推奨)	(はい・いいえ)
3 生産設備	
3.1 生産物の散逸対策、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入への対策並びに転倒や火災等の防止のための対策等が講じられているか	(はい・いいえ)
3.2 ミールワームの飼育に用いる器物は、耐久性のある素材で構成され、かつ、管理や清掃が容易であるか (推奨)	(はい・いいえ)
4 生産管理	
4.1 生産・管理・収穫方法、衛生管理、安全・労務管理、環境対策及び記録・情報管理等、生産管理工程における各種業務に関する本ガイドラインに沿ったマニュアルを作成しているか (推奨)	(はい・いいえ)
4.2 生産するミールワームは、入手履歴を記録・保管するとともに、生産者の責任のもとで種の確認や病原菌の有無を確認しているか、及び、野生から採取した個体は使用していないか	(はい・いいえ)
4.3 ミールワームに用いる餌は劣化、汚染及び異物混入等に細心の注意を払って管理しているか、及び餌の腐敗による品質の低下を防ぐ目的で、添加、混和、浸潤等の方法により用いられる物質は、飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法に準拠しているか、並びに食品廃棄物等を餌に使用する場合の取扱いは、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に準拠しているか	(はい・いいえ)
4.4 生産場で使用する水は、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入がないことを確認しているか	(はい・いいえ)
4.5 給餌・給水に使用する器物は、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入がないことを確認しているか	(はい・いいえ)
4.6 給餌・給水に使用する器物は、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入のおそれが少ない素材で構成されたものであるか	(はい・いいえ)

(推奨)	
4.7 ミールワームを生産・管理・収穫する器物は、散逸防止対策を講じた上で、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入がないことを確認しているか	(はい・いいえ)
4.8 ミールワームを繁殖する器物内には、成虫が産卵する場所(「産卵場」)を設置しているか(推奨)。	(はい・いいえ)
4.9 産卵場は清潔に保たれているか	(はい・いいえ)
4.10 産卵場は、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入がないことを確認しているか	(はい・いいえ)
4.11 産卵場は、有害化学物質等による汚染、病害虫又は病原微生物の発生及び異物の混入のおそれが少ない部材から構成されているか(推奨)	(はい・いいえ)
4.12 ミールワームの収穫においては、散逸防止のための対策を講じたうえで、ミールワーム生体生産物と排泄物・残渣との分離、収穫した収穫生産物の洗浄・殺菌処理を徹底しているか	(はい・いいえ)
4.13 食品・飼料原料等としての品質の均一性と安全性を保持するために、生産物以外の異物、死亡虫体や抜け殻等が混入しない収穫技術の向上に努めているか	(はい・いいえ)
5 衛生管理	
5.1 生産施設及び生産設備を清潔に保たれ保ち、生産物、生産者及び消費者に健康被害を与えない衛生状態を維持しているか	(はい・いいえ)
5.2 病害虫又は病原微生物の発生を未然に防ぐために、生産者や訪問者の入室前の消毒を徹底しているか	(はい・いいえ)
5.3 入退室記録を残すことにより、病害虫又は病原微生物の発生時の原因究明に資する体制を整備するとともに、徹底した再発防止を図っているか	(はい・いいえ)
5.4 衛生管理のために薬剤を使用する場合は、関連する法令等を遵守し、当該製品を通常使用する上での指示に従っているか	(はい・いいえ)
6 安全・労務管理	
6.1 労働基準法をはじめとした各種労働関係法令に従い、適正な労務管理を行っているか	(はい・いいえ)
6.2 生産者は、ミールワームの適切かつ衛生的な生産・管理・収穫手法を修得するため、基礎的なミールワームの生理・生態に関する知識を身に付け、最新の生産管理に関する情報を生産者間で共有し、これをもって、労働者に適切な指導・教育を行っているか、及び事故防止や危機管理への適切な対策と訓練を行っているか(推奨)	(はい・いいえ)
6.3 労働環境の安全対策として、生産施設における生産物等由来の二酸化炭素やアンモニア等、人体に悪影響を及ぼすガス濃度の定期的なモニタリングを実施しているか(推奨)	(はい・いいえ)

6.4 アレルギー反応に対するリスク低減のために、マスクや手袋、ゴーグル等防護具を着用しているか（推奨）	(はい・いいえ)
7 環境対策	
7.1 ミールワームの生産・管理・収穫の過程で発生するゴミ類、排泄物・残渣等は、周辺地域の生活環境の保持に支障を及ぼさないよう、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に従って適切かつ衛生的な方法で管理・処理しているか、並びにミールワームを収穫する際に発生する排泄物・残渣については、ミールワームの生体が含まれる可能性があることから、加熱や凍結等の処置によって適切に殺虫しているか	(はい・いいえ)
7.2 生産場からの排水は、水質汚濁防止法に基づく排水基準を守って公共用水域へ排出しているか	(はい・いいえ)
7.3 ミールワームの散逸、臭気及び設備の騒音等によって、周辺地域の生活環境の保持に支障を及ぼさないようにしているか	(はい・いいえ)
上記に記載した通り、ガイドライン注意事項を遵守することに相違ありません。 ○年○月○日 会社、団体名・代表者	左記に記名のこと (押印不要)

#### 4.3 緊急情報

会社、団体名	代表者	生産場の所在地	連絡先	発生日	事案	事案の規模、状態	初動対応

### 5 管理簿（様式例）

#### 5.1 飼育管理簿（動物の導入、移動、出荷等）

	導入（仕入元）	頭数	移動（○施設）	頭数	出荷（出荷先）	頭数
○月○日						

#### 5.2 薬品等管理簿

	購入薬品	量	使用薬品	量	使用理由
○月○日					

### 5.3 管理日誌（作業施設ごと）

	室温・湿度	〇〇	〇〇	担当者サイン	確認者サイン
〇月〇日					

### 5.4 一般衛生管理の実施記録簿

年 月

項目	どのように	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
〇〇	.....																		

### 健全な産業の発展に向けて

世界では、アジア、アフリカを中心とした人口急増及び貧富の差の拡大に伴い、食料配分の不均衡が生じ、その帰結として、飢餓とその対極の飽食による食料廃棄が、私たちの社会における大きな課題になっています。一方で、魚の乱獲による海洋資源の減少や、農地化のための大規模な森林伐採が進み、これに対し、平成 27 年（2015 年）、国際連合がいわゆる SDGs を採択し、持続可能な食料生産が求められるようになりました。

今後、更なる人口増加とこれに伴う肉食文化の拡大により、家畜や魚類の養殖・生産のために必要となる魚粉や大豆等の飼料原料となるタンパク質が逼迫することは不可避であり、対策が急務となっています。

ミールワームをはじめとする昆虫を生産し、人類の食料及び家畜や魚類の飼料として利用する試みは、昆虫を家畜化して人類の食サイクルに導入することであり、大きなパラダイムシフトと言えます。地球が抱えている様々な問題の解決に向けて、未来志向のビジネスにチャレンジする時です。

iBPF は、令和 6 年（2024 年）1 月 23 日現在、138 の会員からなり、SDGs の理念に基づき、持続可能な食料生産を目指して、昆虫の食品及び飼料への利用を促進するために活動しています。

この中で、iBPF は、食品製造廃棄物の有効活用による循環型食料生産システムの構築等、安全で安心な次世代タンパク質を生産、提供することで、新しい食料資源としての価値を提案します。

また、iBPF は、会員事業者が生産開始後も、常に周辺地域の生活環境との調和を図るとともに、産業界の発展に向けて、ミールワームをはじめとする食用・飼料用昆虫の生産・管理・収穫技術や病害虫又は病原微生物への対策、国内外のミールワーム及びその他の昆虫産業の現状等について、科学的かつ最新の知識の収集と共有に努めてまいりますので、理念を共有して一緒に活動して頂けると幸いです。

です。

ミールワームの食品及び飼料原料等としての利用における安全確保のための生産ガイドライン（ミールワーム生産ガイドライン）

監修

〒542-0081

大阪市中央区南船場4丁目3番2号

ヒューリック心斎橋ビル5階 共栄法律事務所

弁護士 小澤 拓