

三重県版きのこ品質・衛生管理マニュアル

～ 食の安全・安心の確保を目指して ～

(ヒラタケ菌床栽培用)

三 重 県

平成16年9月1日

目 次

はじめに	3
第1章 用語の定義	4
第2章 HACCPについて	9
2-1 HACCPでの取り組み	9
2-2 HACCPシステムの基本的な考え方(概略)	9
2-3 HACCPの考え方を取り入れた生産工程管理手法にあたって	13
第3章 ISOの考え方を取り入れた品質管理手法について	33
3-1 ISOとは	33
3-2 きのご生産へのISO9001の導入の必要性について	33
3-3 ISOの考え方を取り入れた品質管理手法	34
第4章 顧客満足と部会としてのビジョン・方針・目標の仕組み	35
4-1 顧客とは	35
4-2 顧客満足とは	35
4-3 部会での理念・品質方針・品質目標への反映	36
4-4 部会(企業)でのPDCAサイクル	37
4-5 第三者認証のシステムについて	39
第5章 資源の運用	40
5-1 人的資源(教育訓練・力量向上)	40
5-2 施設等の明確化と維持	41
5-3 作業環境の整備	42
第6章 製品(生産物)実現に向けて	43
6-1 生産物(製品)に対する要求事項の明確化	43
6-2 購買製品の検証	44
6-3 識別及びトレーサビリティと生産物(製品)の保存	44
6-4 監視機器及び測定機器の管理	45
第7章 改善への取り組み	46
7-1 内部監査	46
7-2 不適合製品の管理	47
7-3 是正措置	47
7-4 予防措置	49
7-5 改善への取り組み	49
第8章 文書・記録管理	50
8-1 文書・記録の管理	50

食の安全・安心の確保のために（実践編） ・・・・・・・・・・・・・・・・	5 1
第9章 マニュアルについて ・・・・・・・・・・・・・・・・	5 2
9 - 1 マニュアルの作成にあたって・・・・・・・・	5 2
9 - 2 生産場所周囲環境条件等・・・・・・・・	5 4
9 - 3 ヒラタケ菌床栽培工程について・・・・・・・・	5 8
9 - 4 菌床製造工程・・・・・・・・	5 9
9 - 5 芽だし工程・・・・・・・・	6 8
9 - 6 育生工程・・・・・・・・	6 9
9 - 7 収穫工程・・・・・・・・	7 0
9 - 8 選別・包装工程・・・・・・・・	7 1
9 - 9 保存工程・・・・・・・・	7 2
9 - 10 出荷工程・・・・・・・・	7 3
9 - 11 廃菌床処理工程（資源有効利用）・・・・・・・・	7 4
おわりに ・・・・・・・・	7 6
参考資料 ・・・・・・・・	7 7
農薬取締法（抜粋）・・・・・・・・	7 8
食品衛生法（抜粋）・・・・・・・・	8 2
三重県食の安全・安心確保基本方針・・・・・・・・	8 6
参考文献及び引用文献・・・・・・・・	9 1
食の安全・安心の確保のために（実践編関係様式集） ・・・・・・・・	9 3
栽培管理記録簿（第1号様式）・・・・・・・・	9 4
原料等管理記録簿（第2号様式）・・・・・・・・	9 7
廃菌床管理記録簿（第3号様式）・・・・・・・・	10 2
収穫衛生チェックリスト（第4号様式）・・・・・・・・	10 4
選別・包装衛生チェックリスト（第5号様式）・・・・・・・・	10 6
保存・出荷衛生チェックリスト（第6号様式）・・・・・・・・	10 8
水質検査記録簿（第7号様式）・・・・・・・・	10 9
是正措置記録簿（第8号様式）・・・・・・・・	11 0
農薬管理台帳（第9号様式）・・・・・・・・	11 1

はじめに

- 本マニュアルの作成について -

三重県では、平成15年1月に「三重県食の安全・安心確保基本方針」を策定し、食に対する信頼感を高めようとして取り組んでいます。

また、資源循環型社会の実現に向けて県内でも様々な取り組みが行われております。

きのこ類の生産場面におきましてもこのようなことに取り組まれている生産者の方々が評価され、経営面において有利に働くことにつながるものと思われ、そこで、是非、県内の生産者の方々に積極的に取り組みを行っていただきたく、本マニュアルを作成しました。

なお、本マニュアルでは、「資源の有効利用」、「農薬管理」、「衛生管理」の3点を軸に「顧客満足の実現を目指すISO9001品質マネジメントシステムの考え方」及び「健康危害防止を目指すHACCPシステムの考え方」を一部取り入れ、きのこ類の生産場面における三重県独自の管理システムの考え方を示しております。

本マニュアルはきのこ類の生産にあたり、義務づけを行うものではありませんが、本マニュアルの作成の趣旨をご理解いただき、生産者を始めとする多くの関係者の方々の積極的な取り組みが行われることを期待しております。

最後になりましたが、本マニュアルの作成にあたり、生産者の方々をはじめとする関係者の方々に多大なるご協力をいただきましたことに感謝申し上げます。

三重県環境森林部長 井藤 久志

第1章 用語の定義

本マニュアルにおける用語の定義は、次のとおりです。

【 ISO (International Organization for Standardization) 】

品質の標準化のための1947年に非政府機関としてロンドンで設立された国際機関。

【 ISO 9000s 】

ISOによって、1987年に発行(2000年改訂)された「あらゆる形態及び規模の組織が効果的な品質マネジメントシステムを実施し、運用することを支援するために開発された国際規格」。

ISO 9000 (重要用語集)

ISO 9001 (要求事項)

ISO 9004 (パフォーマンス改善指針)

ISO 9011 (監査指針)

があり、認証取得には、ISO 9001が「認証用の規格」として重要。

【 ISO 9001 (品質マネジメントシステム) 】

国際規格であるISOによって経営に関わる業務などの仕組みの規格化。

【 ISO 9001 規格要求事項 】

定められた要求規格。

【 ISO 9001 の特徴 】

規格要求の特徴としては、

顧客満足の向上のための仕組み

経営者のトップマネジメントの仕組み

手順の文書化・記録のルールづくり

プロセス(工程)管理の考え方

是正措置及び予防措置の仕組み

継続的な改善への取り組み

【 顧客満足 】

提供する製品(サービス)に対して顧客が「どう受け止めているか」もしくは「どう認識しているか」という顧客側の認識としての解釈。

【 **トップマネジメント** 】

最高位で組織を指揮し、管理する個人又はグループ。

【 **継続的改善** 】

絶えず向上を目指して改善を繰り返していくこと。

【 **品質方針** 】

品質に関する組織の全体的な意図及び方向付け。

【 **品質目標** 】

品質に関して、追求し、目指すもの。

品質目標はその達成度合が判定可能で、品質方針との整合性が図られていることが必要。

【 **製品に対する要求の明確化** 】

「顧客が規定した要求」、「顧客は言わないが、当たり前として要求されている要求」、「製品（生産物）に関連する法令・規制による要求」、「組織として必要とされる要求」を明確にしていくこと。

【 **文書・記録の管理** 】

文書とは、情報及びそれを保持する媒体のこと。

なお、各台帳、メモ書きの記録、説明書、図面、付属書、証明書等の全てが文書となる。

【 **内部監査（チェック機能）** 】

システム自体が機能しているかを内部でチェックする仕組み。

【 **ISOの考え方を取り入れた品質管理手法** 】

ISO9001規格の考え方を一部取り入れた三重県におけるきのこ類生産場面での独自の品質管理手法。

【 **HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)** 】

ハサップ(ハセップとも言う。)と読み、特定の危害を確認し、その制御のための防止措置を明らかにする管理システム。

原材料・副原材料・作業工程の一つひとつを検証し、危害を防ぐための対策を構築し、記録を残し、工程管理を実施することで、安全な食品を作ろうとするシステム。

【 H A C C Pにおける7原則12手順 】

H A C C Pシステム構築のための原則及び手順。

7原則及び12手順とは、

- (手順1) H A C C Pチームの編成
- (手順2) 製品の記述
- (手順3) 意図される使用方法の確認
- (手順4) 製造工程一覧表(フローダイアグラム)の作成
- (手順5) 現場確認
- (手順6) 危害分析(原則1)
- (手順7) 重要管理点(CCP)の特定(原則2)
- (手順8) 管理基準(CL)の設定(原則3)
- (手順9) モニタリング方法の設定(原則4)
- (手順10) 改善措置の設定(原則5)
- (手順11) 検証方法の設定(原則6)
- (手順12) 記録保存及び文書作成規定の設定(原則7)

【 H A C C Pの考え方を取り入れた生産工程管理手法 】

H A C C Pシステムの考え方を一部取り入れて、生産工程での危害分析の結果に基づき、生産者による取り組みの可能な範囲で危害の発生を未然に防止することを目的とする三重県におけるきのか類の生産場面での独自の生産工程管理手法。

【 P P (Prerequisite Program) 】

直訳すると「一般的衛生管理プログラム」。

栽培環境における衛生管理要件とその基準を示したものの。

【 危害 (Hazard) 】

身体的危害を招く要因。

その中には、病原菌などの生物学的危害、農薬などの化学的危険、硬質物質(ボルト、針金など)などの物理的危険がある。

【 危害原因物質 】

危害を発生させるための原因となるもの。

具体的には、病原微生物、農薬、硬質物質などをいう。

【 危害要因 】

危害発生の要因のこと。

具体的には、病原微生物による汚染、農薬の残留、異物の混入などをいう。

【 危害発生要因 】

危害を発生させる要因のこと。

具体的には、衛生管理取扱不適、農薬取扱不適、機械施設取扱不適などをいう。

【 危害分析 】

危害原因物質の列挙、危害の評価、危害発生要因の分析、危害防止方法の決定などの一連の検討。

【 C C P (Critical Control Point) 】

H A C C Pシステムにおいて、特に厳重に管理する必要があり、かつ、危害の発生を防止するためにコントロールできる手順、操作、段階。

【 モニタリング (Monitoring) 】

C C Pが正しくコントロールされているかどうかを確認するために観察、測定、試験検査等を行うこと。

【 管理基準 (Critical Limit:CL) 】

危害を管理するうえで許容できるか否かを区分するモニタリングパラメータの基準。

【 改善措置 】

C C Pにおけるモニタリングの結果、パラメータの値が限度を越えた場合のように、C C Pが適切にコントロールされていないことが認められたときに講ずるべき措置。

【 検証 】

衛生管理がH A C C Pプランに従って行われているかどうか、H A C C Pプランに修正が必要かどうか、を判断するために行う方法、手続き、試験検査等。

【 残留農薬基準 】

人の健康への障害を未然に防ぐ目的で食品中に残留する農薬の限度値を決めて、この値を超えた食品は市場に流通しないように規制するための基準。

なお、残留基準値は、各農薬ごとに設定されている。

【 有害重金属 】

金属元素は自然界に存在するものであるが、食品に特定の金属元素が一定濃度以上含まれると、その食品を摂取することにより、人の健康に障害をきたす場合があり、これらの金属元素が有害重金属とされている。

第2章 HACCPについて

2-1 HACCPでの取り組み

HACCPとは、身体的な危害を招く要因がどこにあるかを分析し、その危害を防止するための対策を講じていきます。

この分析は、原材料、添加物、作業工程毎に分析を行いながら進めます。

しかし、きのこ類の生産場面においては、種菌の状態、自然条件に大きく左右されること等が多く、必ずしも毎年同じ工程（作業）が繰り返されるとは限りません。

具体的にいえば、種菌の状態や天候の影響などで、食品工場のように、すべて定まった原料、工程を踏むことは難しいといえます。

しかしながら、きのこ類の生産の工程を大きく捉えれば、毎回（年）同様の資材を用いて、同じ作業工程を繰り返しています。

従いまして、危害の発生が懸念される原材料なり栽培工程を特定し、その想定される危害発生要因を分析することにより、その発生を未然に防止することは可能と考えました。

このことから、本マニュアルではきのこ類の生産場面において、食品衛生管理のHACCPシステムの考え方を一部取り入れています。

2-2 HACCPシステムの基本的な考え方（概略）

ここでは、HACCPシステムの7原則12手順に基づき、基本的な考え方を説明します。

手順1：HACCPチーム編成

経営者トップ（部会）の方針に基づき、明確なビジョンの設定（宣言）により、関係者によるHACCPチームを編成します。

手順2：製品についての記載

製品（生産物）に対する記載をします。製品（生産物）の名称及び種類、原材料の名称、添加物に関する事項、容器・包装の形態、製品（生産物）の規格、保存の方法、利用の方法等について記述します。

手順3：意図される使用法、対象消費者の確認

製品（生産物）が、どのように誰に使用されるのか、製品（生産物）がそのまま食されるのか、他の製品の原材料として使用されるのか、調理後に食されるのか、加工して食するのか等の意図される使用法と対象消費者を特定し、記載します。

手順4：フローダイアグラムの作成

使用する原材料等の受け入れから最終製品（生産物）の出荷に至るまでの主な工程を一覧表（フローダイアグラム）にまとめます。

横軸に使用する原材料及び添加物を表記し、縦軸に（栽培）工程を表記し、縦軸及び横軸を結びつけ、両者の関係を明確に示します。

手順5：フローダイアグラムなどの現場確認

手順4で作成したフローダイアグラム等が、実際の現場と一致しているか、確認します。

食品衛生上重要な工程、作業等が見落とされていないか確認します。

手順6・原則1：危害分析

危害分的は原材料等及び工程で想定される安全性に関わる危害について、ピックアップし、その危害の特定を行い、その危害要因を洗い出し、その重要性を判断します。

作業としては、原材料に由来する危害の列挙、工程に関わる危害の列挙、列挙された危害に対する法的規制の有無、起こった場合の重篤性、その発生頻度の評価を行い、危害リストを作成します。

手順 7 ・ 原則 2 : 重要管理点 (C C P) の特定

CCPとは、特に厳重に管理する必要があり、かつ、危害の発生を防止するためにコントロールできる手順、操作、段階のことです。

(管理していく管理基準、連続して監視できるモニタリング方法、管理基準を逸脱した場合の改善措置、適切に管理されていたことを確認する検証方法、そのことを証明する記録文書となります。)

手順 8 ・ 原則 3 : 管理基準の設定

管理基準においては、設定されたCCPの管理上許容できる基準の範囲を設定します。

なお、基準の設定については、科学的もしくは客観的な根拠に基づいて設定します。

手順 9 ・ 原則 4 : モニタリング方法の設定

モニタリングとは、CCPが正しくコントロールされていることを確認するために、また検証時に使用できる正確な記録をつけるために、観察、測定等を行いますが、このような監視をモニタリングといいます。

具体的に、誰が、いつ、観察・測定を行うのかを定め、モニタリング結果を定められた様式に記録します。

手順 10 ・ 原則 5 : 改善措置の設定

改善措置とは、CCPにおけるモニタリングの結果、管理基準を超えた場合、CCPが適切にコントロールされていないことが認められたときに講じる措置をいいます。

あらかじめ管理基準を超えた場合の措置を決めておくことは、速やかな改善措置の着手が可能になり、安全性を保証できない製品(生産物)の管理を行うことに繋がります。

手順 1 1 ・ 原則 6 : 検証方法の設定

検討とは、衛生管理がH A C C Pプランに従って行われているかどうか、H A C C Pプランに修正が必要かどうかを判別するために行われる方法、手続きをいいます。

H A C C Pプランの有効性を評価し、H A C C Pシステムが適切に機能しているかを確認するために実施します。

モニタリングがC C Pの管理状態の確認を目的にしているのに対し、検証はH A C C Pシステム全体を検討することを目的にしています。

手順 1 2 ・ 原則 7 : 記録の維持管理

正確な記録を保管することは、H A C C Pシステムの本質に関わることであり、工程管理がH A C C Pの原則に基づき、プランに規定したとおりに実施された証拠となります。

また、万一、食品の安全性にかかる問題が発生した場合、さかのぼって原因追及することに大いに役立ちます。

1

管理方法にて、C C P（重要管理点）の設定以外については、一般的衛生管理プログラム（P P）で管理で行います。

2

H A C C Pの考え方を取り入れた生産工程管理手法では、製品を生産物と読み替えていたり、各工程は、大きくりの工程での表記をしています。またC C Pの設定にあたっては、暫定的に「農薬散布」を捉えています。

2 - 3 H A C C P の考え方を取り入れた生産工程管理手法にあたって

H A C C P システム構築では、7 原則 1 2 手順に基づき、危害分析・重要管理点（C C P）の特定・管理基準の設定、モニタリング方法設定・改善措置設定・検証方法設定・記録維持管理と進めていきます。

例えば食中毒の原因である大腸菌であれば、熱に弱く 6 0 以上で死滅が著しいという試験データから食品工場では殺菌工程で危害を防止します。

なお、この菌は土壌中、下水中などでは長期間生存し、不衛生な取り扱いによる 2 次感染も多いことが知られています。

しかしながらきのこ類の生産場面においては、きのこ自体が菌類であること、露地での栽培方法もあることなどを考慮すると、自然界に存在する他菌類を完全に管理することは極めて困難です。

そのため、きのこ類の生産場面では、H A C C P システムの構築は難しいと考えられますが、しかしながら、各工程での衛生的な取り扱いについては重要になります。

そこで、H A C C P システムの構築の考え方を一部取り入れ、各工程で可能な範囲で危害発生を未然に防止することを考えました。

つまり、危害を可能な限り減少させる観点から、本マニュアルでは H A C C P システムの考え方を一部取り入れた生産工程管理手法を構築しました。

また、多くの H A C C P システム関係文献等においては、その記述の中心は、微生物制御におかれています。本マニュアルではきのこ類の食の安全・安心の確保における観点として、化学的危険に力点をしています。

（1）生産物（製品）説明書

生産方法については、栽培フィールドが限られる施設栽培と栽培フィールドがオープンな露地栽培に区分し、表記しました。

利用の方法欄に、最終生産物の利用方法を表記しました。

保存方法については、生鮮食料品等で一般的に使用される表現を用いました。

特記事項欄に、流通形態が多様であることを考慮して、主な出荷先を表記し、併せてみえの安心食材表示制度の取り組み事項を表記しました。

(2) 生産(製造)工程一覧表(フローダイアグラム)

菌床によるヒラタケの生産場面で、一般的な生産工程の範囲及び表現としました。

原料については、品種毎により相違することが考えられますが、一般的なものを表記しました。

(3) 危害分析調査表

原料及び生産工程別に、想定される危害を可能な限り記入しましたが、管理することが非常に困難なもの、また、管理することが現実的でないものについては、総合判断ができないものとして、「-」としています。

上記の生産工程一覧表(フローダイアグラム)でヒラタケの菌床生産場面における一般的な範囲での生産工程のくくりとしました。

分類は、その危害の要因別に、生物学的(B)科学的(C)物理的(P)で分類しています。

法律上の規定については、「農薬取締法」を中心に記入しました。

(4) 危害リスト

危害分析調査の総合判断にて、危害想定がされるもの(-以外のもの)は、すべて危害リストに記載しました。

食材としての安全性に影響を及ぼす生産工程で、農薬を使用することが想定される工程は、危害リストとしてとりあげることにしました。

(5) CCP整理表

生産段階における食材としての安全性に影響を及ぼす生産工程のうち、農薬の使用が予想される工程をCCPに設定しています。

CCPの設定にあたっては、危害要因として、

- ・無登録農薬及び適用外農薬の残留

・残留基準値以上の農薬残留
を想定しています。

(6) 総合衛生管理生産(製造)過程総括表

一般的に使用される様式にあてはめ、総括して記入しました。

可能な限り一般的かつ具体的な表現で空欄をつくらないこととしました。

管理しきれない、若しくは管理することが現実的に困難な原料、水等における有害重金属汚染については、その改善措置・検証方法等については、『・・・することが望ましい。』との意味合いを含め、括弧書きで記入しました。

衛生的取扱いに注意を払う必要性があることから、関係文書記録として、特に必要と思われる工程段階において、チェックリストを個々に作成しています。

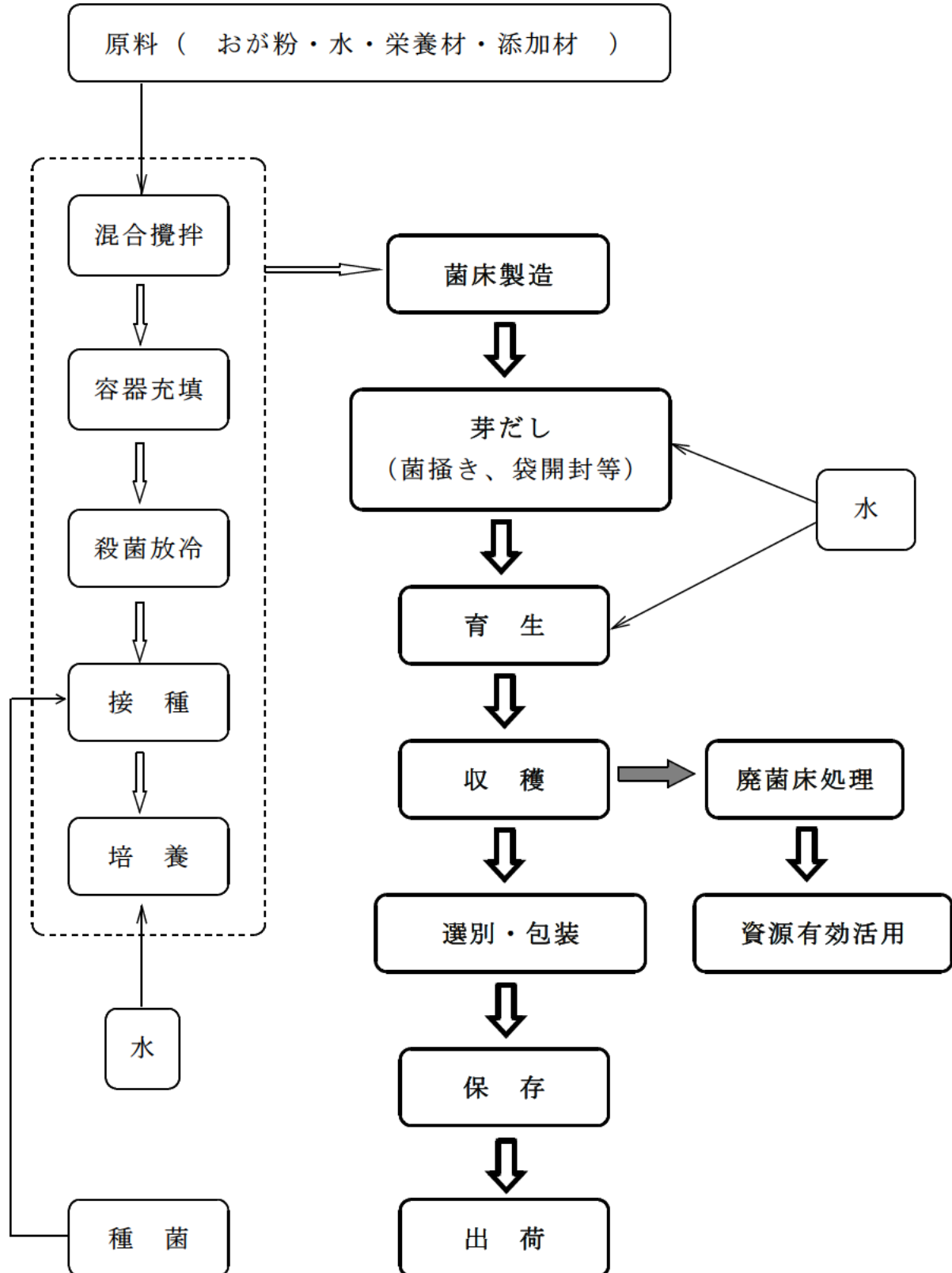
(1) 生 産 物 説 明 書

品目 ヒラタケ (菌床栽培)

項 目	説 明
1 生産物の名称及び種類	名称：ヒラタケ 種類：きのこ類
2 生産方法	・菌床瓶栽培 （施設栽培） ・菌床ブロック栽培 （施設栽培、露地栽培）
3 使用資材	・使用基準が定められた生産資材
4 容器・包装の形態(材質含む)	容器：ポリプロピレン、ポリエチレン等 包装：簡易密封包装
5 生産物の規格	
(1) 安全性の規格	・食品衛生法における品質及び容器包装に関する規格基準
6 食材の方法	・加熱後、食される ・佃煮等の加工食材
7 保存の方法	・直射日光、高温多湿を避け、保存
8 販売などに対する消費者層	・一般消費者 ・実需者として佃煮等加工業者
9 その他特記事項	・卸売市場へ出荷 ・「みえの安心食材表示制度」認定品

(2) 生産工程一覧表 (フローダイアグラム)

品目 ヒラタケ (菌床栽培)



(3) 危害分析調査表

品目 ヒラタケ（菌床栽培）

危害関連工程名	想定される危害要因類	分類	法律上の規制等	重篤性	発生頻度	総合判断
農薬	無登録農薬及び適用外農薬残留	C			×	
	期限切れ農薬残留	C			×	
	残留基準値以上の農薬残留	C			×	
種菌	病原微生物汚染	B	×		×	-
水	病原微生物汚染	B	×		×	
	有害重金属汚染	C	×		×	
おが粉	病原微生物汚染	B	×		×	-
	有害重金属汚染	C	×		×	-
	異物混入	P	×		×	
栄養材	病原微生物汚染	B	×		×	-
	無登録農薬及び適用外農薬残留	C			×	-
	期限切れ農薬残留	C			×	-
	残留基準値以上の農薬残留	C			×	-
	有害重金属汚染	C	×		×	-
	異物混入	P	×		×	

分類：Bは生物的、Cは科学的、Pは物理的を示す。

(3) のつづき 危害分析調査表

品目 ヒラタケ（菌床栽培）

危害関連工程名	想定される危害要因類	分類	法律上の規制等	重篤性	発生頻度	総合判断
添加材	病原微生物汚染	B	×		×	-
	無登録農薬及び適用外農薬残留	C			×	-
	期限切れ農薬残留	C			×	-
	残留基準値以上の農薬残留	C			×	-
	有害重金属汚染	C	×		×	-
	異物混入	P	×		×	
混合攪拌	病原微生物汚染	B	×		×	
	有害重金属汚染	C	×		×	
	異物混入	P	×		×	
容器充填	異物混入	P	×		×	
殺菌放冷	病原微生物汚染	B	×		×	-
接種	病原微生物汚染	B	×		×	-

分類：Bは生物的、Cは科学的、Pは物理的を示す。

(3) のつづき 危害分析調査表

品目 ヒラタケ（菌床栽培）

危害関連工程名	想定される危害要因類	分類	法律上の規制等	重篤性	発生頻度	総合判断
培養	病原微生物汚染	B	×		×	
	無登録農薬及び適用外農薬残留	C			×	
	残留基準値以上の農薬残留	C			×	
	有害重金属汚染	C	×		×	
芽だし	病原微生物汚染	B	×		×	
	無登録農薬及び適用外農薬残留	C			×	
	残留基準値以上の農薬残留	C			×	
	有害重金属汚染	C	×		×	
育生	病原微生物汚染	B	×		×	
	無登録農薬及び適用外農薬残留	C			×	
	残留基準値以上の農薬残留	C			×	
	有害重金属汚染	C	×		×	
収穫	病原微生物汚染(不衛生的取り扱い)	B	×		×	
	異物混入	P	×		×	

分類：Bは生物的、Cは科学的、Pは物理的を示す。

(3) のつづき 危害分析調査表

品目 ヒラタケ（菌床栽培）

危害関連工程名	想定される危害要因類	分類	法律上の規制等	重篤性	発生頻度	総合判断
選別	病原微生物汚染(不衛生的取り扱い)	B	×		×	
	異物混入	P	×		×	
包装	病原微生物汚染(不衛生的取り扱い)	B	×		×	
	異物混入	P	×		×	
保存	病原微生物汚染(不衛生的取り扱い)	B	×		×	
	異物混入	P	×		×	
出荷	病原微生物汚染(不衛生的取り扱い)	B	×		×	
	異物混入	P	×		×	
廃菌床処理	病原微生物汚染	B	×		×	

分類：Bは生物的、Cは科学的、Pは物理的を示す。

(4) 危害リスト

品目 ヒラタケ（菌床栽培）

危害関連工程	想定される危害要因	左の根拠	危害発生要因	防止措置
農薬	<ul style="list-style-type: none"> ・無登録農薬の残留及び適用外農薬残留 ・期限切れ農薬の残留 ・残留基準値以上の農薬残留 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬取締法 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬製造販売元取扱不適 ・農薬取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正管理
水	<ul style="list-style-type: none"> ・病原微生物汚染 ・有害重金属汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・井戸、貯水槽、配管設備の不良 ・水源の汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検
おが粉	<ul style="list-style-type: none"> ・異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料選別不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料適正選別 ・受入確認
栄養材	<ul style="list-style-type: none"> ・異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料選別不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料適正選別
添加材	<ul style="list-style-type: none"> ・異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料選別不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料適正選別
混合攪拌	<ul style="list-style-type: none"> ・病原微生物汚染 ・有害重金属汚染 ・異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・井戸、貯水槽、配管設備の不良 ・使用水不適 ・原料選別不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検 ・原料適正選別
容器充填	<ul style="list-style-type: none"> ・異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料選別不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視確認

(4) 危害リスト

品目 ヒラタケ（菌床栽培）

危害関連工程	想定される危害要因	左の根拠	危害発生要因	防止措置
培養	<ul style="list-style-type: none"> ・無登録農薬の残留及び適用外農薬残留 ・期限切れ農薬の残留 ・残留基準値以上の農薬残留 ・病原微生物汚染 ・有害重金属汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬取締法 ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬製造販売元取扱不適 ・農薬取扱不適 ・井戸、貯水槽、配管設備の不良 ・使用水不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正管理 ・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検
芽だし	<ul style="list-style-type: none"> ・無登録農薬の残留及び適用外農薬残留 ・期限切れ農薬の残留 ・残留基準値以上の農薬残留 ・病原微生物汚染 ・有害重金属汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬取締法 ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬製造販売元取扱不適 ・農薬取扱不適 ・井戸、貯水槽、配管設備の不良 ・使用水選別不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正管理 ・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検
育生	<ul style="list-style-type: none"> ・無登録農薬の残留及び適用外農薬残留 ・期限切れ農薬の残留 ・残留基準値以上の農薬残留 ・病原微生物汚染 ・有害重金属汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬取締法 ・生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬製造販売元取扱不適 ・農薬取扱不適 ・井戸、貯水槽、配管設備の不良 ・使用水不適 ・育生環境管理不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正管理 ・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検 ・育生環境適正管理

(4) のつづき 危害リスト

品目 ヒラタケ（菌床栽培）

危害関連工程	想定される危害要因	左の根拠	危害発生要因	防止措置
収穫	<ul style="list-style-type: none"> 病原微生物汚染（不衛生的取り扱い） 異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> 生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 収穫取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> 収穫適正管理 衛生適正管理
選別	<ul style="list-style-type: none"> 病原微生物汚染（不衛生的取り扱い） 異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> 生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 選別取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> 選別適正管理 衛生適正管理
包装	<ul style="list-style-type: none"> 病原微生物汚染（不衛生的取り扱い） 異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> 生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 包装取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> 包装適正管理 衛生適正管理
保存	<ul style="list-style-type: none"> 病原微生物汚染（不衛生的取り扱い） 異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> 生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 保存取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> 保存適正管理 衛生適正管理
出荷	<ul style="list-style-type: none"> 病原微生物汚染（不衛生的取り扱い） 異物混入 	<ul style="list-style-type: none"> 生産物を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 出荷取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> 出荷適正管理 衛生適正管理
廃菌床処理	<ul style="list-style-type: none"> 病原微生物汚染 	<ul style="list-style-type: none"> 周囲環境を汚染する可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 廃菌床処理取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> 廃菌床適正処理

(5) C C P 整理表

品目 ヒラタケ (菌床栽培)

CCPナンバー	1
生産工程名	農薬散布
危害要因	食品衛生法における残留基準値以上の農薬残留 無登録農薬及び適用外農薬残留
危害発生要因	農薬取扱不適
管理基準	農薬取締法における登録農薬及び適正使用基準
モニタリング方法	<p>農薬使用時における</p> <p>登録農薬名確認 適用作目名確認 適用病害虫名確認 希釈倍率・単位当たりの使用量の確認 使用時期（収穫前日数）の確認 総使用回数（成分）の確認 使用方法の確認 有効期限の確認</p> <p>（注）農薬の使用ごと</p>
改善措置	無登録農薬使用を確認した場合は、生産物出荷停止 農薬不適正使用を確認した場合は、生産物出荷自粛
検証方法	<p>農薬管理の確認 栽培管理記録の確認 原料等管理記録の確認 是正措置（出荷停止・出荷自粛）記録の確認</p>
記録文書	<p>農薬管理台帳 栽培管理記録簿 原料等管理記録簿 是正措置記録簿</p>

(6) 総合衛生管理生産過程総括表

品目 ヒラタケ(菌床栽培)

生産工程等	危害要因	危害発生要因	危害発生防止措置	重要管理点区分	管理基準	モニタリング方法	改善措置	検証方法	記録文書
農薬	<ul style="list-style-type: none"> ・無登録農薬及び適用外農薬残留 ・期限切れ農薬の残留 ・残留基準値以上の農薬残留 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬製造販売元取扱不適 ・農薬取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正管理 	CCP	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬取締法における登録農薬及び適正使用基準に適合していること 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬使用時における登録農薬名確認 ・適用病害虫名確認 ・希釈倍率,単位当たりの使用量の確認 ・使用時期(収穫前日数)の確認 ・総使用回数(成分)の確認 ・使用方法の確認 ・有効期限の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正使用の徹底 ・無登録農薬使用を確認した場合は、生産物出荷停止 ・農薬の不適正使用を確認した場合は、生産物出荷自粛 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬管理記録の確認 ・栽培管理記録の確認 ・原料等管理記録の確認 ・是正措置の記録の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬管理台帳 ・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿 ・是正措置記録簿
水	<ul style="list-style-type: none"> ・病原微生物汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・水源の汚染 ・井戸、貯水槽、配管設備の不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検 	PP	<ul style="list-style-type: none"> ・水使用基準に適合していること 	<ul style="list-style-type: none"> ・水質分析検査 ・ただし、水道水は検査不要 	<ul style="list-style-type: none"> ・水源の変更 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料等管理記録の確認 ・水質検査記録の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料等管理記録簿 ・水質検査記録簿
	(・有害重金属汚染)	(・水源の汚染) (・井戸、貯水槽、配管設備の不良)	(・水道水の使用) (・水質分析検査) (・定期的な保守点検)	(PP)	(・水使用基準に適合していること)	(・水質分析検査 ただし、水道水は検査不要)	(・水源の変更)	(・原料等管理記録の確認) (・水質検査記録の確認)	(・原料等管理記録簿) (・水質検査記録簿)

(6) のつづき 総合衛生管理生産過程総括表

品目 ヒラタケ(菌床栽培)

生産工程等	危害要因	危害発生要因	危害発生防止措置	重要管理点区分	管理基準	モニタリング方法	改善措置	検証方法	記録文書
おが粉	・異物混入	・原料選別不適	・原料適正選別	PP	・異物の混入が無いこと	・受入確認	・異物混入を確認した場合は、除去を行い、除去不可能な場合には、使用中止	・目視確認	・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿
栄養材	・異物混入	・原料選別不適	・原料適正選別	PP	・異物の混入が無いこと	・受入確認	・異物混入を確認した場合は、除去を行い、除去不可能な場合には、使用中止	・目視確認	・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿
添加材	・異物混入	・原料選別不適	・原料適正選別	PP	・異物の混入が無いこと	・受入確認	・異物混入を確認した場合は、除去を行い、除去不可能な場合には、使用中止	・目視確認	・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿
混合攪拌	・病原微生物汚染	・使用水の汚染 ・井戸、貯水槽、配管設備の不良	・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検	PP	・水使用基準に適合していること	・水質分析検査 ただし、水道水は検査不要	・水源の変更	・原料等管理記録の確認 ・水質検査記録の確認	・原料等栽培記録簿 ・水質検査記録簿
	(・有害重金属汚染)	(・水源の汚染) (・井戸、貯水槽、配管設備の不良)	(・水道水の使用) (・水質分析検査) (・定期的な保守点検)	(PP)	(・水使用基準に適合していること)	(・水質分析検査 ただし、水道水は検査不要)	(・水源の変更)	(・原料等管理既読の確認) (・水質検査記録の確認)	(・原料等管理記録簿) (・水質検査記録簿)
	・異物混入	・原料選別不適	・原料適正選別	PP	・異物の混入が無いこと	・受入確認	・異物混入を確認した場合は、除去を行い、除去不可能な場合には、使用中止	・目視確認	・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿

(6) のつづき 総合衛生管理生産過程総括表

品目 ヒラタケ(菌床栽培)

生産工程等	危害要因	危害発生意因	危害発生防止措置	重要管理点区分	管理基準	モニタリング方法	改善措置	検証方法	記録文書
容器充填	・異物混入	・原料選別不適	・原料適正選別	PP	・異物混入が無いこと	・受入確認	・異物混入を確認した場合は、除去を行い、除去不可能な場合には、使用中止	・目視確認	・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿
培養	・病原微生物汚染	・使用水の汚染 ・井戸、貯水槽、配管設備の不良	・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検	PP	・水使用基準に適合していること	・水質分析検査 ただし、水道水は検査不要	・水源の変更	・原料等管理記録の確認 ・水質検査記録の確認	・原料等管理記録簿 ・水質検査記録簿
	(・有害重金属汚染)	(・水源の汚染) (・井戸、貯水槽、配管設備の不良)	(・水道水の使用) (・水質分析検査) (・定期的な保守点検)	(PP)	(・水使用基準に適合していること)	(・水質分析検査 ただし、水道水は検査不要)	(・水源の変更)	(・原料等管理記録の確認) (・水質検査記録の確認)	(・原料等栽培記録簿) (・水質検査記録簿)
	・無登録農薬及び適用外農薬残留 ・期限切れ農薬の残留 ・残留基準値以上の農薬残留	・農薬製造販売元取扱不適 ・農薬取扱不適	・農薬適正管理	CCP	・農薬取締法における登録農薬及び適正使用基準に適合していること	・農薬使用時における登録農薬名確認 適用作目名確認 適用病害虫名確認 希釈倍率,単位当たりの使用量の確認 使用時期(収穫前日数)の確認 総使用回数(成分)の確認 使用方法の確認 有効期限の確認	・農薬適正使用の徹底 ・無登録農薬使用を確認した場合は、生産物出荷停止 ・農薬の不適正使用を確認した場合は、生産物出荷自粛	・農薬管理記録の確認 ・栽培管理記録の確認 ・原料等管理記録の確認 ・是正措置の記録の確認	・農薬管理台帳 ・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿 ・是正措置記録簿

(6) のつづき 総合衛生管理生産過程総括表

品目 ヒラタケ(菌床栽培)

生産工程等	危害要因	危害発生要因	危害発生防止措置	重要管理点区分	管理基準	モニタリング方法	改善措置	検証方法	記録文書
芽だし	<ul style="list-style-type: none"> ・無登録農薬及び適用外農薬残留 ・期限切れ農薬の残留 ・残留基準値以上の農薬残留 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬製造販売元取扱不適 ・農薬取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正管理 	CCP	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬取締法における登録農薬及び適正使用基準に適合していること 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬使用時における登録農薬名確認 ・適用病害虫名確認 ・希釈倍率,単位当たりの使用量の確認 ・使用時期(収穫前日数)の確認 ・総使用回数(成分)の確認 ・使用方法の確認 ・有効期限の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正使用の徹底 ・無登録農薬使用を確認した場合は、生産物出荷停止 ・農薬の不適正使用を確認した場合は、生産物出荷自粛 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬管理記録の確認 ・栽培管理記録の確認 ・原料等管理記録の確認 ・是正措置の記録の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬管理台帳 ・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿 ・是正措置記録簿
	<ul style="list-style-type: none"> ・病原微生物汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用水の汚染 ・井戸、貯水槽、配管設備の不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検 	PP	<ul style="list-style-type: none"> ・水使用基準に適合していること 	<ul style="list-style-type: none"> ・水質分析検査 ・ただし、水道水は検査不要 	<ul style="list-style-type: none"> ・水源の変更 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料等管理記録の確認 ・水質検査記録の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料等管理記録簿 ・水質検査記録簿
	(・有害重金属汚染)	(・水源の汚染) (・井戸、貯水槽、配管設備の不良)	(・水道水の使用) (・水質分析検査) (・定期的な保守点検)	(PP)	(・水使用基準に適合していること)	(・水質分析検査 ただし、水道水は検査不要)	(・水源の変更)	(・原料等管理記録の確認) (・水質検査記録の確認)	(・原料等管理記録簿) (・水質検査記録簿)

(6) のつづき 総合衛生管理生産過程総括表

品目 ヒラタケ(菌床栽培)

生産工程等	危害要因	危害発生要因	危害発生防止措置	重要管理点区分	管理基準	モニタリング方法	改善措置	検証方法	記録文書
育成	<ul style="list-style-type: none"> ・無登録農薬及び適用外農薬残留 ・期限切れ農薬の残留 ・残留基準値以上の農薬残留 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬製造販売元取扱不適 ・農薬取扱不適 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正管理 	CCP	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬取締法における登録農薬及び適正使用基準に適合していること 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬使用時における登録農薬名確認 ・適用病害虫名確認 ・希釈倍率,単位当たりの使用量の確認 ・使用時期(収穫前日数)の確認 ・総使用回数(成分)の確認 ・使用方法の確認 ・有効期限の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬適正使用の徹底 ・無登録農薬使用を確認した場合は、生産物出荷停止 ・農薬の不適正使用を確認した場合は、生産物出荷自粛 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬管理記録の確認 ・栽培管理記録の確認 ・原料等管理記録の確認 ・是正措置の記録の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・農薬管理台帳 ・栽培管理記録簿 ・原料等管理記録簿 ・是正措置記録簿
	<ul style="list-style-type: none"> ・病原微生物汚染 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用水の汚染 ・井戸、貯水槽、配管設備の不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道水の使用 ・水質分析検査 ・定期的な保守点検 	PP	<ul style="list-style-type: none"> ・水使用基準に適合していること 	<ul style="list-style-type: none"> ・水質分析検査 ・ただし、水道水は検査不要 	<ul style="list-style-type: none"> ・水源の変更 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料等管理記録の確認 ・水質検査記録の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ・原料等管理記録簿 ・水質検査記録簿
	(・有害重金属汚染)	(・水源の汚染) (・井戸、貯水槽、配管設備の不良)	(・水道水の使用) (・水質分析検査) (・定期的な保守点検)	(PP)	(・水使用基準に適合していること)	(・水質分析検査 ただし、水道水は検査不要)	(・水源の変更)	(・原料等管理記録の確認) (・水質検査記録の確認)	(・原料等管理記録簿) (・水質検査記録簿)

(6) のつづき 総合衛生管理生産過程総括表

品目 ヒラタケ(菌床栽培)

生産工程等	危害要因	危害発生要因	危害発生防止措置	重要管理点区分	管理基準	モニタリング方法	改善措置	検証方法	記録文書
収穫	・病原微生物汚染	・不衛生的取扱	・収穫適正管理	PP	・衛生面において配慮されていること	・収穫衛生作業チェック行動の履行	・収穫衛生チェックリストの再確認	・収穫衛生チェックリストの確認	・収穫衛生チェックリスト
	・異物混入	・収穫衛生作業不適	・収穫衛生適正管理	PP	・異物の混入が無いこと	・収穫衛生作業チェック行動の履行 ・目視確認	・異物混入を確認した場合は、除去を行い、除去不可能な場合には、当該生産物廃棄	・収穫衛生チェックリストの確認	・収穫衛生チェックリスト
選別	・病原微生物汚染	・不衛生的取扱	・選別適正管理	PP	・衛生面において配慮されていること	・選別包装衛生作業チェック行動の履行	・選別包装衛生チェックリストの再確認	・選別包装衛生チェックリストの確認	・選別包装衛生チェックリスト
	・異物混入	・選別衛生作業不適	・選別衛生適正管理	PP	・異物の混入が無いこと	・選別包装衛生作業チェック行動の履行 ・目視確認	・異物混入を確認した場合は、除去を行い、除去不可能な場合には、当該生産物廃棄	・選別包装衛生チェックリストの確認	・選別包装衛生チェックリスト
包装	・病原微生物汚染	・不衛生的取扱	・包装適正管理	PP	・衛生面において配慮されていること	・選別包装衛生作業チェック行動の履行	・選別包装衛生チェックリストの再確認	・選別包装衛生チェックリストの確認	・選別包装衛生チェックリスト
	・異物混入	・包装衛生作業不適	・包装衛生適正管理	PP	・異物の混入が無いこと	・選別包装衛生作業チェック行動の履行 ・目視確認	・異物混入を確認した場合は、除去を行い、除去不可能な場合には、当該生産物廃棄	・選別包装衛生チェックリストの確認	・選別包装衛生チェックリスト

(6) のつづき 総合衛生管理生産過程総括表

品目 ヒラタケ(菌床栽培)

生産工程等	危害要因	危害発生要因	危害発生防止措置	重要管理点区分	管理基準	モニタリング方法	改善措置	検証方法	記録文書
保存	・病原微生物汚染 (不衛生的取扱)	・不衛生的取扱	・保存適正管理	PP	・衛生面において 配慮されている こと	・保存出荷衛生作 業チェック行動 の履行	・保存出荷衛生チェッ クリストの再確認	・保存出荷衛生チェッ クリストの 確認	・保存出荷衛生チェッ クリスト
	・異物混入	・保存衛生作業不適	・保存衛生適正管理	PP	・異物混入が無い こと	・保存出荷衛生作 業チェック行動 の履行 ・目視確認	・異物混入を確認した 場合は、除去を行い、 除去不可能な場合に は、当該生産物廃棄	・保存出荷衛生チェッ クリストの 確認	・保存出荷衛生チェッ クリスト
出荷	・病原微生物汚染 (不衛生的取扱)	・不衛生的取扱	・収穫適正管理	PP	・衛生面において 配慮されている こと	・保存出荷衛生作 業チェック行動 の履行	・保存出荷衛生チェッ クリストの再確認	・保存出荷衛生チェッ クリストの 確認	・保存出荷衛生チェッ クリスト
	・異物混入	・出荷衛生作業不適	・出荷衛生適正管理	PP	・異物の混入が無い こと	・保存出荷衛生作 業チェック行動 の履行 ・目視確認	・異物混入を確認した 場合は、除去を行い、 除去不可能な場合に は、当該生産物廃棄	・保存出荷衛生チェッ クリストの 確認	・保存出荷衛生チェッ クリスト
廃菌床 処理	・病原微生物汚染 (不衛生的取扱)	・不衛生的取扱	・置場適正管理	PP	・衛生面において 配慮されている こと	・目視確認	・産業廃棄物処理業者 への委託処理等	・廃菌床管理記録 の確認	・栽培管理記録簿 ・廃菌床管理記録簿