

## 小規模な蒟蒻粉製造者向け

# ハサップ HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書



平成 31 年 2 月

全国蒟蒻原料協同組合

## 目 次

I. はじめに .....	1
II. 蒟蒻粉の特性 .....	2
III. 蒟蒻粉の製造工程と問題となるところ .....	3
IV. 蒟蒻粉製造者における衛生管理 .....	4
1. 実施すること .....	4
2. 衛生管理計画を作ってみましょう .....	4
<衛生管理計画 様式> .....	5
<衛生管理計画 記入例> .....	6
3. 衛生管理計画に基づく手順書 .....	7
4. 計画に基づき実施しましょう .....	10
5. 確認し記録しましょう .....	10
6. 記録を保管しましょう .....	10
<実施記録 様式> .....	11
<実施記録 記入例> .....	12
V. その他 .....	13
1. 保健所への報告 .....	13
2. 振り返り .....	13
参考 その他の衛生管理の記録様式 .....	14

## I. はじめに

全国蒟蒻原料協同組合では、国産のこんにゃく芋を原料に使用して蒟蒻粉を製造する、従業員が数名程度の蒟蒻粉製造者向け HACCP の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書を作成しました。

HACCP の考え方を取り入れた衛生管理とは、食中毒予防の三原則を基本に、今取り組んでいる衛生管理と蒟蒻粉に応じた注意点をあらかじめ衛生管理計画として明確にし、実施し、記録する、この一連の作業のことです。従って、これまでとは全く異なる対応ではありません。計画や記録により、衛生管理を「見える化」することです。

これにより、今まで以上に、食中毒の予防のための衛生管理に取り組むことができ、蒟蒻粉の利用者、ひいてはこんにゃく製品の消費者の皆様方に安心してご利用いただけるようになります。

ぜひ、この手引書を使ってより安全な蒟蒻粉を製造しましょう。

全国蒟蒻原料協同組合

## Ⅱ. 蒟蒻粉の特性

### 1. 蒟蒻粉とは

蒟蒻粉の原料に使用されるこんにゃく芋は、使用農薬が管理された国産品です。

蒟蒻粉は、こんにゃく芋を洗浄、スライス、火力乾燥により荒粉を製造し、搗精、篩過、包装により製品として仕上がります。精粉工程は、機械式と杵臼式があり、常温で流通する商品です。

### 2. 蒟蒻粉の衛生上の特性

原料には土壌由来の微生物が存在していますが、火力乾燥していること、製品の水分活性が0.21~0.45であることから、重要な危害要因にはなりません。

また、圃場や工程由来の異物が混入する可能性がありますが、乾燥・搗精・混合終了後、包装の直前の工程において、篩（1mm未満）を通し、マグネットキャッチャーを用いることで硬質異物を除去することができます。（P.3 製造工程 参照）

なお、乾燥工程で使用する燃料に重油を使用しており、これにより製品から硫黄分が検出されることがありますが、基準値を守るために、燃料について、A重油・L S A重油の配合割合を確認することにより問題となることはありません。（食品衛生法に基づく二酸化硫黄の残存量：0.90g/kg 未満）

### Ⅲ. 蒟蒻粉の製造工程と問題となるところ

(イラスト)



原料受入  
・保管

国産のこんにやく芋を受け入れます。生産者、品種、規格、重量を確認します。  
原料には土壌由来の微生物が存在していますが、火力乾燥や製品の水分活性から重要な危害要因にはなりません。



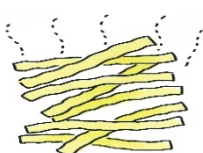
洗浄

井戸水等と水道水で洗浄します。土壌や石、変敗部分などの汚染物質を除去します。井戸水等は当期操業前に水質検査結果を行い、また、始業前に匂い、色の確認を行います。



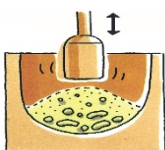
スライス

玉切機でスライスします。異物混入の可能性があります、篩・マグネットにより除去します。



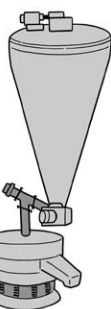
火力乾燥

A 重油・LSA 重油の混合燃料で直火による火力乾燥します。機械油の混入に注意が必要です。また、重油の硫黄分が製品に付着するため、配合割合により重油の硫黄分を管理します。



搗精・分級

粉碎機（機械式と杵臼式）で搗精し風力で分級します。異物混入の可能性があります、篩・マグネットにより除去します。



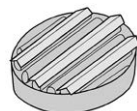
配合

配合とは製品の品質を安定させるために、蒟蒻粉同士を均質化することを言います。分級した粉を確認し、配合します。



篩過

篩により異物を除去します。篩に異常があると異物混入の可能性があるので、篩の異常を管理します。



マグネット

マグネットを設置し、全量通過させます。適切に設置されていないと異物混入の可能性があるので、設置を管理します。



計量・包装

計量包装します。



保管・出荷

冷暗所で保管し、出荷します。

## IV. 蒟蒻粉製造者における衛生管理

蒟蒻粉の衛生管理は、前述のとおり、一般的衛生管理の徹底が重要です。

原料に由来する病原微生物は製造工程で除去・低減されます。また、異物混入は、原料の洗浄、篩過、マグネットの工程で除去されます。

### 1. 実施すること

この手引書は、従業員数が数名程度の小規模な蒟蒻粉製造者を対象とした HACCP の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書です。

- (1) 衛生管理計画の策定
- (2) 計画に基づく実施
- (3) 確認・記録

### 2. 衛生管理計画を作ってみましょう

安全な製品を製造し、製品の品質を維持向上するための計画をつくりましょう。

自社で実施すること（衛生管理計画）を決めましょう。実施することは表にまとめておくと管理しやすいです。

以下は衛生管理計画の作成例です。この参考例に基づき、自社の実情に合わせた計画を作成しましょう。

<衛生管理計画 様式>

No.	ポイント	計画
①	原材料の受入確認	いつ 納入時・その他（ ）
		どのように
		問題があったとき
②	洗浄水（井水等）の確認	いつ 当期操業前・当日始業前
		どのように
		問題があったとき
③	乾燥機の確認	いつ 当日始業前・その他（ ）
		どのように
		問題があったとき
④	燃料の確認	いつ 納入時
		どのように
		問題があったとき
⑤	篩・マグネットの管理	いつ 当日始業前・終業時・その他（ ）
		どのように
		問題があったとき
⑥		

計画作成者：

作成年月日：

<衛生管理計画 記入例>

No.	ポイント	計画
①	原材料の受入確認	いつ 納入時・その他（ ）
		どのように 荷札（生産者・品種・規格・重量）を確認
		問題があったとき 返却交換する
②	洗浄水（井水等）の確認	いつ 当期操業前・当日始業前
		どのように 当期操業前：水質検査結果の確認 当日始業前：匂い、色の確認
		問題があったとき 水道水を使用
③	乾燥機の確認	いつ 当日始業前・その他（ ）
		どのように 潤滑油が漏れていないか
		問題があったとき 整備・清掃
④	燃料の確認	いつ 納入時
		どのように 燃料（A重油・LSA重油）の配合割合の確認
		問題があったとき 配合を調整する
⑤	篩・マグネットの管理	いつ 当日始業前・終業時・その他（ ）
		どのように マグネット：設置されているか 篩：篩が破損していないか目視確認
		問題があったとき マグネット：定位置に設置する 篩：交換する 製品：再度、篩・マグネットに通す
⑥		

計画作成者： 蒔 蒔

作成年月日： 2019/12/10



### 3. 衛生管理計画に基づく手順書

蒟蒻粉の製造における衛生管理計画に基づく手順書の例です。自社の実情に合わせた手順書を作成しましょう。

#### ① 原材料の受入の確認

【なぜ必要なのか】

生産者や圃場が記載された荷札を確認することは、農薬の適正な使用方法やこんにやく芋の質を把握するうえで大切な事です。蒟蒻粉の品質管理においても、荷札に記載されている情報が不可欠です。

【いつ行うか】

こんにやく芋の納入の時

【どのように】

- 荷札に記載されている、生産者、品種、規格、重量を確認する。
- 記録をつける。

【問題があったときはどうするか】

- 販売者に確認し、返品し、交換する。
- 記録をつける。



#### ② 洗浄水（井戸水等）の確認

【なぜ必要なのか】

洗浄水は食品製造用水の基準に適合させる必要があります。

【いつ行うか】

当期操業前、毎日

【どのように】

- 当期操業前に、使用水の検査を検査機関に依頼し、食品製造用水の基準に適合であることを確認する。
- 毎日の始業開始前に、使用水の匂い、色に異常がないことを確認する。
- 検査機関の成績書を保管する。
- 記録をつける。

【問題があったときはどうするか】

- 直結の水道水を使用する
- 記録をつける。

### ③ 乾燥機の確認

#### 【なぜ必要なのか】

乾燥機の可動部の潤滑油を過剰に使用したり、汚れを除去しなければ、食品として不適切な物質が混入する恐れがあります。

乾燥機の可動部に異常がないか、必要以上に潤滑油を注入していないか、油が製品を汚染しないか、確認することが必要です。

#### 【いつ行うか】

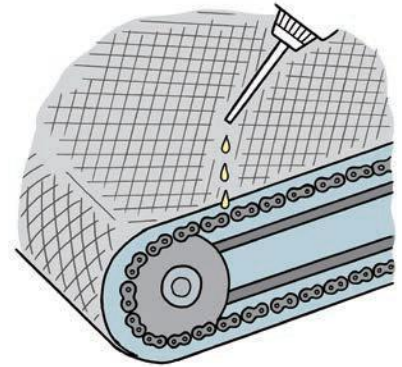
始業時、終業時

#### 【どのように】

- 乾燥機について、以下を確認する。
  - 乾燥機の可動部に異常がないか
  - 必要以上に潤滑油を注入していないか
  - 潤滑油が製品に付着するおそれがないか
- 記録をつける。

#### 【問題があったときはどうするか】

- 整備・清掃し、余分な潤滑油は取り除く。
- 記録をつける



### ④ 燃料の確認

#### 【なぜ必要なのか】

乾燥工程は、製品を乾燥するために大切な工程です。しかし、乾燥火力の燃料には硫黄分が含まれており、乾燥後、製品に二酸化硫黄が付着します。食品衛生法に基づく食品、添加物等の規格基準の、食品添加物の使用基準では0.90g/kg未満とされています。

基準値を守るために、燃料について、A重油・L S A重油の配合割合を確認する必要があります。

#### 【いつ行うか】

燃料納入時

#### 【どのように】

- A重油・L S A重油の配合割合を確認する。
- 配合の記録をつける。

#### 【問題があったときはどうするか】

- 配合割合を調整する。
- 調整の記録をつける。

## ⑤ 篩・マグネットの管理

### 【なぜ必要なのか】

器具が欠損すると製品に異物が混入します。また、それら異物を除去することができる篩も、破損、欠損があると、異物を通過させてしまったり、篩そのものが異物の原因になります。

マグネットの設置、篩の破損欠損がないことを確認することで、異物混入の予防と、除去することができます。

### 【いつ行うか】

始業時、終業時

### 【どのように】

- ・マグネットが指定の位置に設置されていることを確認する。
- ・篩に破損がないことを確認する。
- ・記録をつける。

### 【問題があったときはどうするか】

- ・マグネットが、指定の位置になければ設置する。前回設置されていた時に製造された製品にさかのぼり、再度通過させる。
- ・篩に破損があった場合は、破損のない篩に交換する。前回破損がなかった時に製造された製品にさかのぼり、再度篩過する。
- ・記録をつける。

## ⑥ その他

施設によっては、前述の他に実施が必要な衛生管理があります。

必要に応じて、これらの内容も衛生管理計画に追加して、チェックを行うようにしましょう。

### 例1 施設の衛生管理

作業後、塵やほこりが製品に混入することがないように、清掃しましょう。

ポイント	計画
施設の衛生管理	いつ 終業時・その他（ ）
	どのように 施設の清掃を行う
	問題があったとき 場所に適した清掃を行う（掃除機、モップなど）

### 例2 そ族・昆虫対策

そ族の徘徊による、設備・器具の汚染や、昆虫の製品への混入がないよう対策を行いましょう。

ポイント	計画
そ族・昆虫対策	いつ 操業中・その他（ ）
	どのように 駆除、繁殖場所の特定
	問題があったとき 繁殖場所の根絶
	き

### 例3 残渣等廃棄物の取扱い

こんにゃく芋の洗浄、スライスで発生した残渣等の廃棄物は、そ族・昆虫を誘引する原因にもなるので、製造現場から隔離し、速やかに廃棄しましょう。

ポイント	計画
残渣等廃棄物の取扱い	いつ 操業中・その他（ ）
	どのように 特定の場所に集め、覆いをするなど隔離し、速やかに廃棄する
	問題があったとき 残渣等廃棄物が放置してある場合は、隔離し廃棄する。

### 例4 従業員の健康管理

手には目に見えない有害な細菌やウイルスが付着していることがあり、食品を汚染する可能性があります。手洗いは見た目の汚れを落とすだけでなく、これらの有害な微生物が食品を汚染しないためにも大切です。

ポイント	計画
従業員の健康管理	いつ 始業前、操業中（ ）
	どのように ・健康チェック(発熱、嘔吐、下痢等体調不良の有無) ・衛生的な手指の手洗い
	問題があったとき ・休ませる ・手洗いやり直し

## 4. 計画に基づき実施しましょう

決めた計画に従って、日々の衛生管理を確実に行っていきます。実施する手順は手順書を参考にしてください。

## 5. 確認し記録しましょう

実施した結果を記録しましょう。

問題があった場合には、その内容を特記事項の欄に書き留めておきましょう。

1日の最後にチェック者が確認し、チェック者欄にサインしましょう。さらに週に1回は確認者が確認を行い、確認者欄にサインしましょう。



## 6. 記録を保管しましょう

これらの一連の記録は、3年間程度は保管しておきましょう。

保健所の食品衛生監視員から提示を求められた場合は、速やかに対応しましょう。

<実施記録 様式>

年 月 衛生管理の実施記録

当期操業前 確認事項

日	確認事項	チェック項目	チェック者	特記事項	確認者
(年1回)	洗浄水の 検査結果確認	良・否			

毎日 確認事項

分類 日	①	②	③	④	⑤		チェック 者	特記事項	確認者
	原材料の受 入確認	洗浄水の 確認	乾燥機の確 認	燃料の確認	篩・マグネット の管理	製造前・後 篩破損の確 認			
チェック 項目	生産者、品 種、規格、 重量良いか	匂い、色 に異常ない か	潤滑油が 漏れてい ないか	A:LSA重油 の配合割合					
1日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
2日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
3日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
4日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
5日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
6日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
7日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
8日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
9日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
10日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
11日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
12日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
13日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
14日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
15日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			

<実施記録 記入例>

H30年11月

衛生管理の実施記録

当期操業前 確認事項

日	確認事項	チェック項目	チェック者	特記事項	確認者
11/1 (年1回)	洗浄水の 検査結果確認	良 <input checked="" type="radio"/> 否	B太	検査の結果、 <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> が基準を超えていたため、工場長に報告した。 今期は水道水を使用	A司

毎日 確認事項

分類 日	① 原材料の受 入確認	② 洗浄水の 確認	③ 乾燥機の確 認	④ 燃料の確認	⑤ 篩・マグネット の管理	チェック 者	特記事項	確認者
チェック 項目	生産者、品 種、規格、 重量良いか	匂い、色 に異常ない か	潤滑油が 漏れてい ないか	A:LSA 重油 の配合割合	製造前・後 篩破損の確 認 製造前・後 マグネット の設置			
1日	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	良 <input checked="" type="radio"/> 否	11/6 6KL:4KL	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	B太	11/1 乾燥機のチエ ーンから油が漏れ ていた。 取り除いてから始 業した。
2日	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否		良 <input checked="" type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	B太	
3日	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否		<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	B太	
4日	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否		<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	B太	11/2 製造後にマグネ ットに金属片が 付着していた。確 認したところ、篩 に破損があっ た。 工場長に連絡、 本日製造分を区 分して保管。 明日、再度篩過 する。
5日	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否		<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	B太	
6日	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否		<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	B太	11/3 篩過 確認 A司
7日	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否		<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	<input checked="" type="radio"/> 良・ <input type="radio"/> 否	B太	
8日	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		11/7 燃料 確認 A司
9日	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		
10日	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		
11日	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		
12日	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		
13日	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		
14日	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		
15日	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		良・ <input type="radio"/> 否	良・ <input type="radio"/> 否		



参考 衛生管理の記録様式

毎日 確認事項

分類 日	①	②	③	④	⑤		チェック 者	特記事項	確認者
	原材料の受 入確認	洗浄水の 確認	乾燥機の確 認	燃料の確認	篩・マグネット の管理	製造前・後 篩破損の確 認			
チェック 項目	生産者、品 種、規格、 重量良いか	匂い、色 に異常ない か	潤滑油が 漏れてい ないか	A:LSA重油 の配合割合	製造前・後 篩破損の確 認	製造前・後 マグネット の設置			
16日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
17日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
18日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
19日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
20日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
21日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
22日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
23日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
24日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
25日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
26日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
27日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
28日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
29日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
30日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			
31日	良・否	良・否	良・否		良・否	良・否			



その他の衛生管理の記録様式

分類 日	施設の 衛生管理	そ族・昆虫 対策	残渣等廃棄 物の取扱	従業員の健康管理		チェック 者	特記事項	確認者
				発熱・嘔吐・ 下痢の有無	衛生的手洗 の実施			
チェック 項目	施設の清掃の 実施	駆除、繁殖 場所特定	特定場所隔 離廃棄					
1日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
2日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
3日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
4日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
5日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
6日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
7日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
8日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
9日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
10日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
11日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
12日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
13日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
14日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
15日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			

分類 日	施設の 衛生管理	そ族・昆虫 対策	残渣等廃棄 物の取扱	従業員の健康管理		チェック 者	特記事項	確認者
				発熱・嘔吐・ 下痢の有無	衛生的手洗 の実施			
チェック 項目	施設の清掃の 実施	駆除・繁殖 場所特定	特定場所隔 離廃棄					
16日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
17日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
18日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
19日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
20日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
21日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
22日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
23日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
24日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
25日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
26日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
27日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
28日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
29日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
30日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			
31日	良・否	良・否	良・否	良・否	良・否			

小規模な蒟蒻粉製造者向け  
HACCP の考え方を取り入れた衛生管理のための手引書

---

平成31年2月 初版発行

発 行 全国蒟蒻原料協同組合  
〒370-2601

群馬県甘楽郡下仁田町大字下仁田 83-5

本手引書の著作権は全国蒟蒻原料協同組合及び一般財団法人食品産業センターに  
帰属します。

本手引書は、改変や商用利用をする場合を除き、自由にご利用いただけます。