

# 事業者によるナッツ類の衛生管理対策 (アフラトキシン汚染対策) について

2021年1月28日  
正栄食品工業株式会社  
果実商品部 真木裕司

## ご説明内容

- ・ 正栄食品工業株式会社の概要
- ・ ナッツ類の衛生管理について

## 正栄食品工業株式会社について

- ・商号 正栄食品工業株式会社  
(SHOEI FOODS CORPORATION)
- ・本社所在地 東京都台東区秋葉原5-7
- ・創業 1904年11月3日
- ・設立 1947年11月4日
- ・資本金 33億7,973万円
- ・売上高 1,005億72百万円（連結：2020年10月期）
- ・従業員数 1,412名(連結：2020年10月31日現在)
  
- ・取扱品目 乳製品・油脂類、製菓原材料類、乾燥果実・ナッツ類、  
缶詰類、菓子・リテール商品類
- ・事業内容 上記品目の輸入仕入、国内仕入、加工、販売



### ShoEi



## 農園経営

カリフォルニアの地から長年にわたり農産物を輸入した経験とノウハウを生かし、カリフォルニア州 オリーブハーストに1,000エーカー（120万坪）の土地を所有し、プルーンとクルミの農園を運営しています。

自社農園の収穫に加え、契約農家からの原料供給を受け、プルーン4,000トン、クルミ25,000トンを自社および協力工場加工しています。



プルーンの花



プルーンの収穫



クルミの木

## 商社機能

海外33ヶ国のサプライヤーから供給される  
農産物や加工食品の輸入を行なっています。

自社および契約農園で収穫された農産物（ブルーベリー・クルミ）を自社・協力工場で加工し、  
日本国内・海外に輸出しています。（SHOEI USA）

中国の自社工場で一次加工された商品（松の実・パンプキンシード）を  
世界中に輸出しています。（中国：延吉秀愛食品）



サプライヤーとの商談



SHOEI USAからの出荷



コンテナ船

## 生産加工

日本国内・海外に生産拠点（9ヶ所）を持つメーカーでもあります。

- |      |  |
|------|--|
| 日本   | 正栄デリシィ（筑西工場）、京まろん（水海道工場・天草工場）、<br>ロビニア、筑波乳業（石岡工場・玉里工場） |
| アメリカ | SHOEI FOODS (U.S.A.), INC.                             |
| 中国   | 青島秀愛食品有限公司、延吉秀愛食品有限公司                                  |

海外から輸入した農産物を、菓子用・パン用・外食産業用の原料や  
ご家庭向け商品に加工してお届けしています。  
お客様のニーズに合わせて、ご満足いただける安心・安全な商品に加工しています。



自動包装機



クルミ選別ライン



レーザー選別機



## 販売機能

自社工場で加工された商品を直接お届けするルート販売機能を持っています。

海外のサプライヤーから直接輸入した商品を、  
タイムリーにリーズナブルに提供しています。

国内の有力メーカーで製造された各種食材を、  
お客様の必要な時にタイムリーにご提供できる総合ネットワークを築いています。



ナッツ・ドライフルーツ



リテールベーカリー



ご家庭用商品

## 国内事業

### 販売拠点

本社 : 東京都台東区秋葉原5-7

支店 : 札幌、仙台、新潟、名古屋、関西、広島、九州 (7支店)

### 生産拠点

筑波乳業株式会社 - 乳製品、ナッツ製品の製造、販売

株式会社京まるん - ドライフルーツ、フィリング、栗、リテール商品の製造

株式会社正栄デリシィ - リテール菓子の製造、販売

株式会社ロビニア - チョコレート、ビスケット等リテール菓子の製造



アーモンドミルク(筑波乳業)



業務用クルミ 11.34kg



リテール商品(京まるん)



リテール菓子(正栄デリシィ) 7

## 米国事業

カリフォルニア州オリーブハーストにて  
クルミ、プルーンの農園、及び、  
クルミの加工工場を運営



## 中国事業

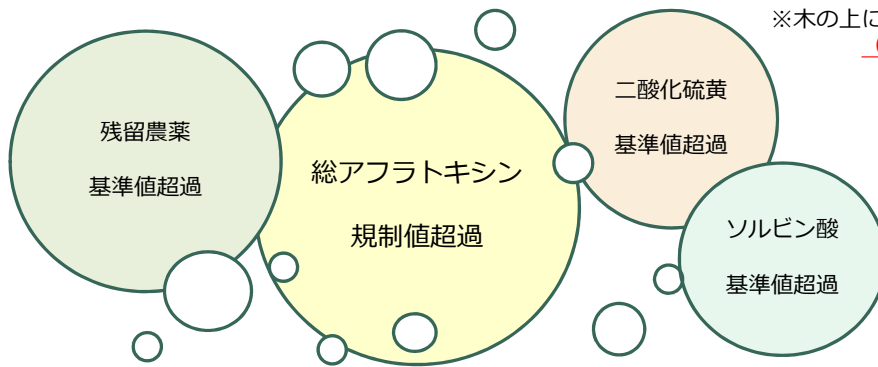
営業拠点  
上海、北京、深圳、香港

生産拠点  
青島秀愛食品有限公司  
延吉秀愛食品有限公司



# ナッツ類の衛生管理対策について

# 日本におけるナッツ(※)、ドライフルーツ輸入時の 主な食品衛生法違反例 (加工品を除く)

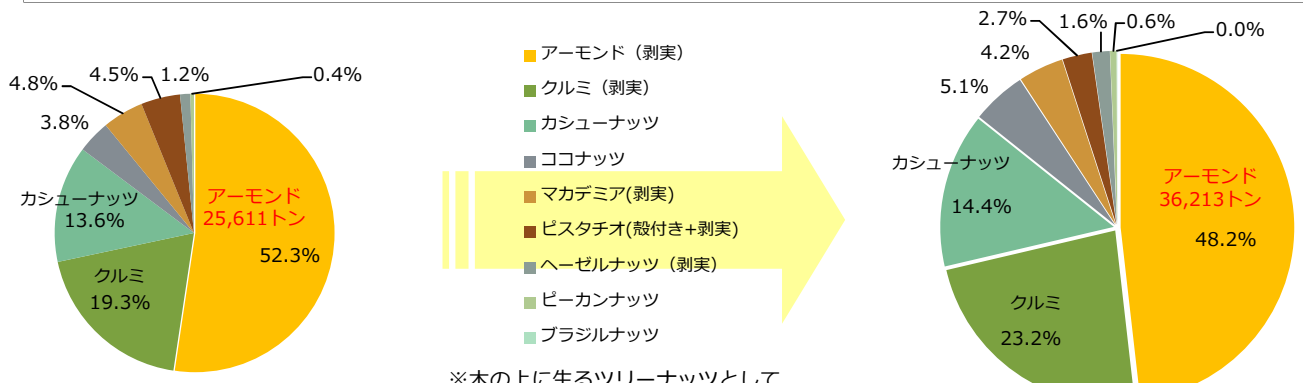
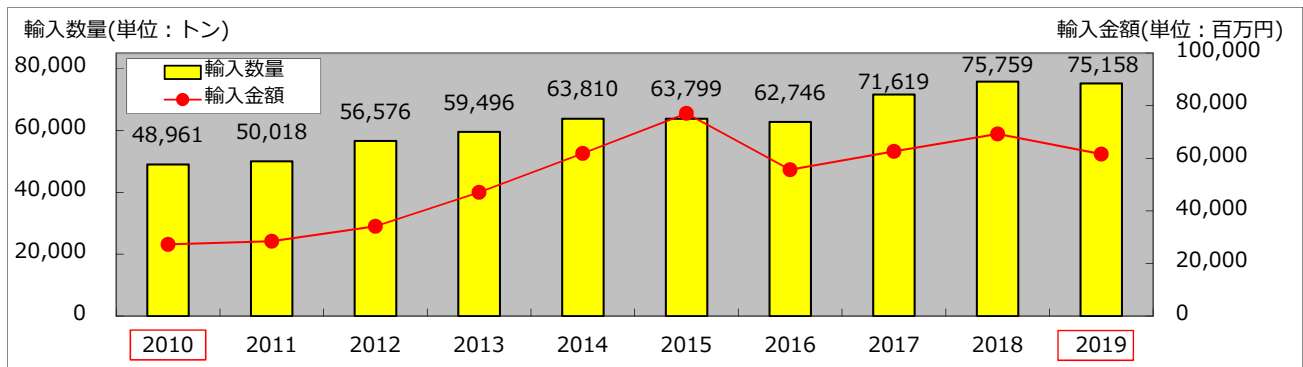


ナッツ類(※)の違反例では、アフラトキシン規制値の超過がみられる

アフラトキシンとは  
Aspergillus flavus及びAspergillus parasiticusなどのカビが産生するマイコトキシン（カビ毒）で、アフラトキシンB1、B2、G1、G2を始めとする10数種の関連物質の総称。このうち、アフラトキシンB1、B2、G1、G2の4種類は「総アフラトキシン」と定義され、食品衛生法では規制値は「10μg/kg(10ppb)以下」とされている。超過した場合は積戻し、または廃棄となる。

ナッツ類(※)の検査命令対象：アーモンド、ピスタチオ、クルミ、ブラジルナッツ等

# 過去10年間の日本のナッツ類 (※) 輸入量推移と品目内訳



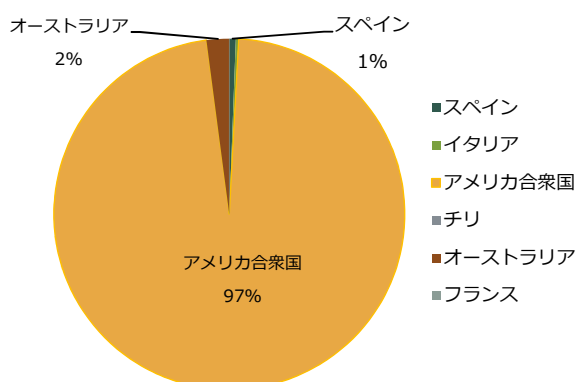
2010年 48,961トン

2019年 75,158トン

アーモンドの輸入量は過去10年で1万トン増加

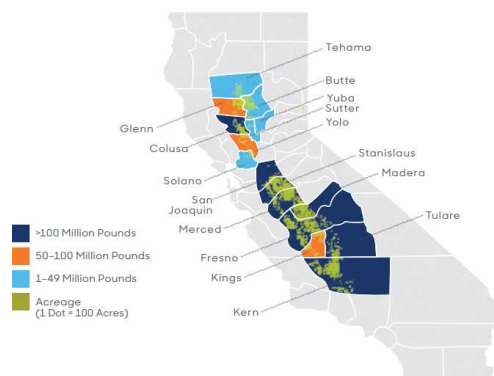
## アーモンドの生産地について

日本に輸入されているアーモンドの  
生産国内訳 (2019年度)



日本の輸入量の97%が**アメリカ産**

産地  
アメリカ西海岸カリフォルニア州

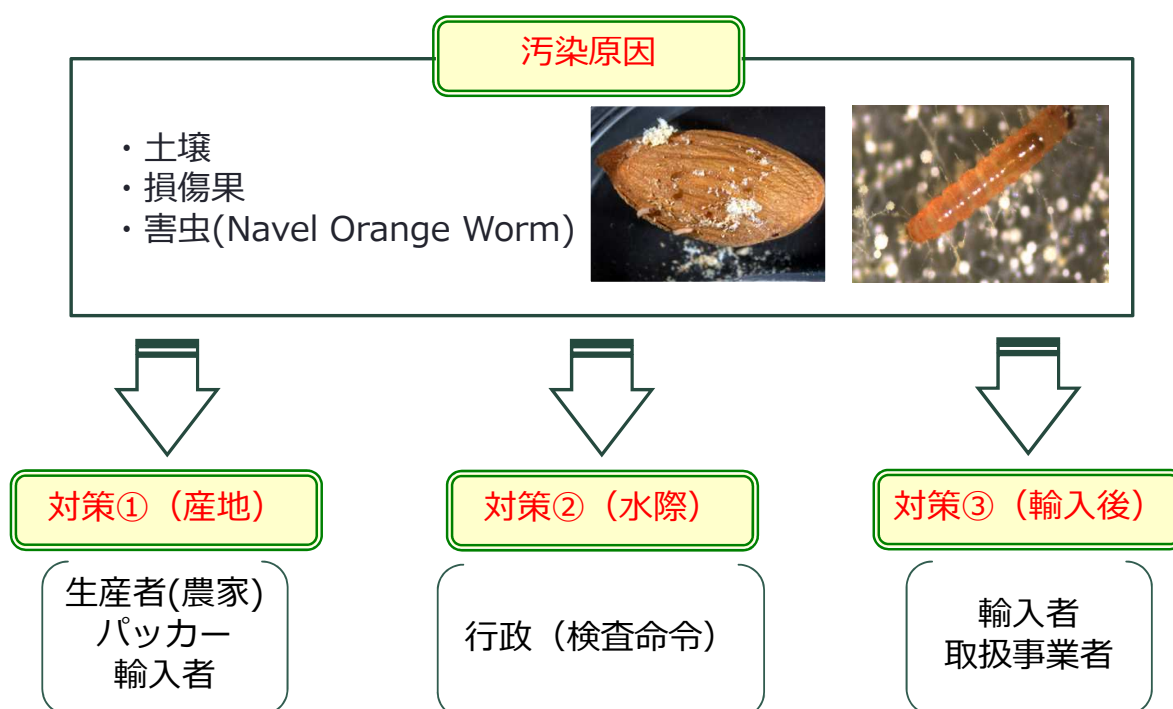


- 米国産は100%がカリフォルニア産
- 2020年産の生産予想は136万トン(むき実)
- 農家数は約7,600 軒
- 加工業者 102 社
- 米国内向け33%、輸出向け67%
- 世界の生産量の約80%を占める
- 中部～南部が特に生産量が多い地域

世界の生産量

- |    |         |        |
|----|---------|--------|
| 1位 | アメリカ    | 約80%   |
| 2位 | オーストラリア | 6~7%程度 |
| 3位 | スペイン    | 6~7%程度 |

## アーモンドにおけるアフラトキシン対策





# 産地における対策

14

## アーモンドのライフサイクル

11-1月 休息期



2-3月 開花期



4-7月 生育期



7月 成熟期



8-10月 収穫期①



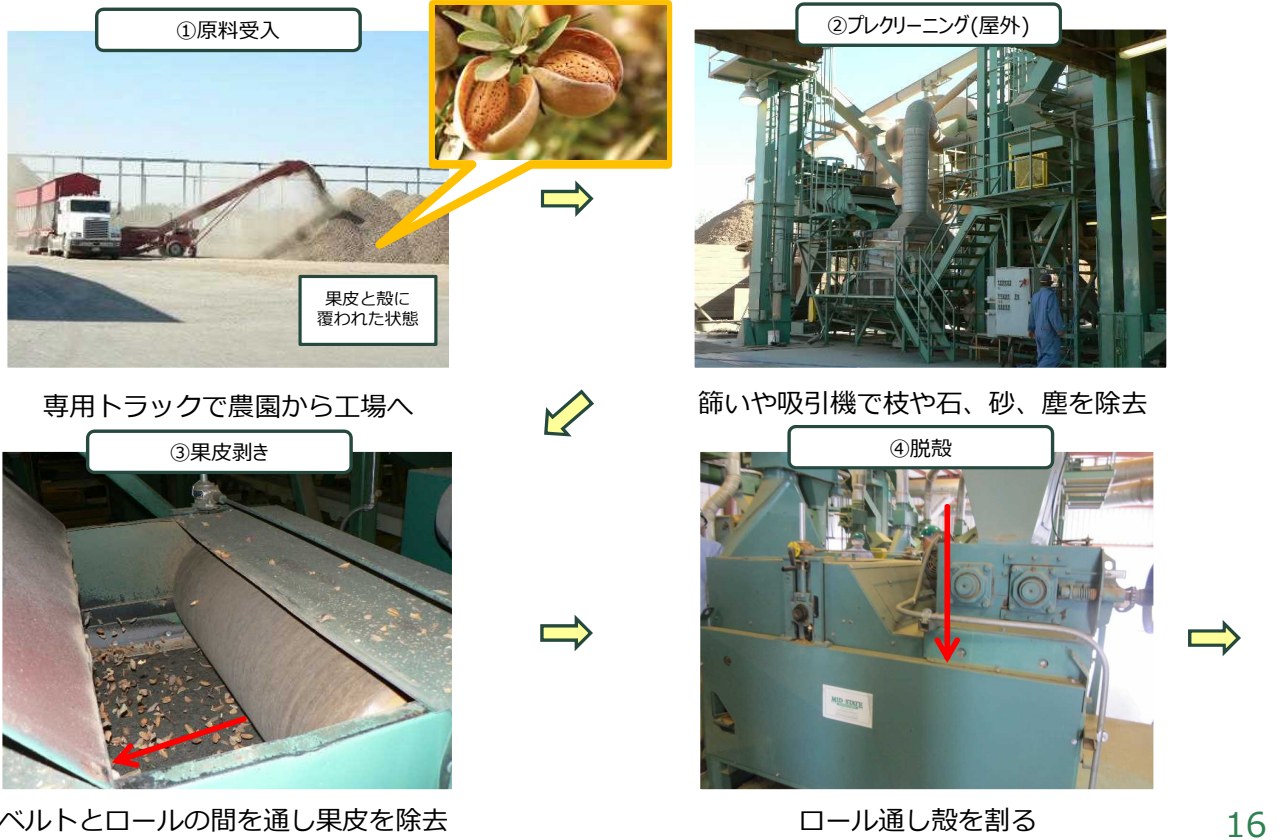
8-10月 収穫期②



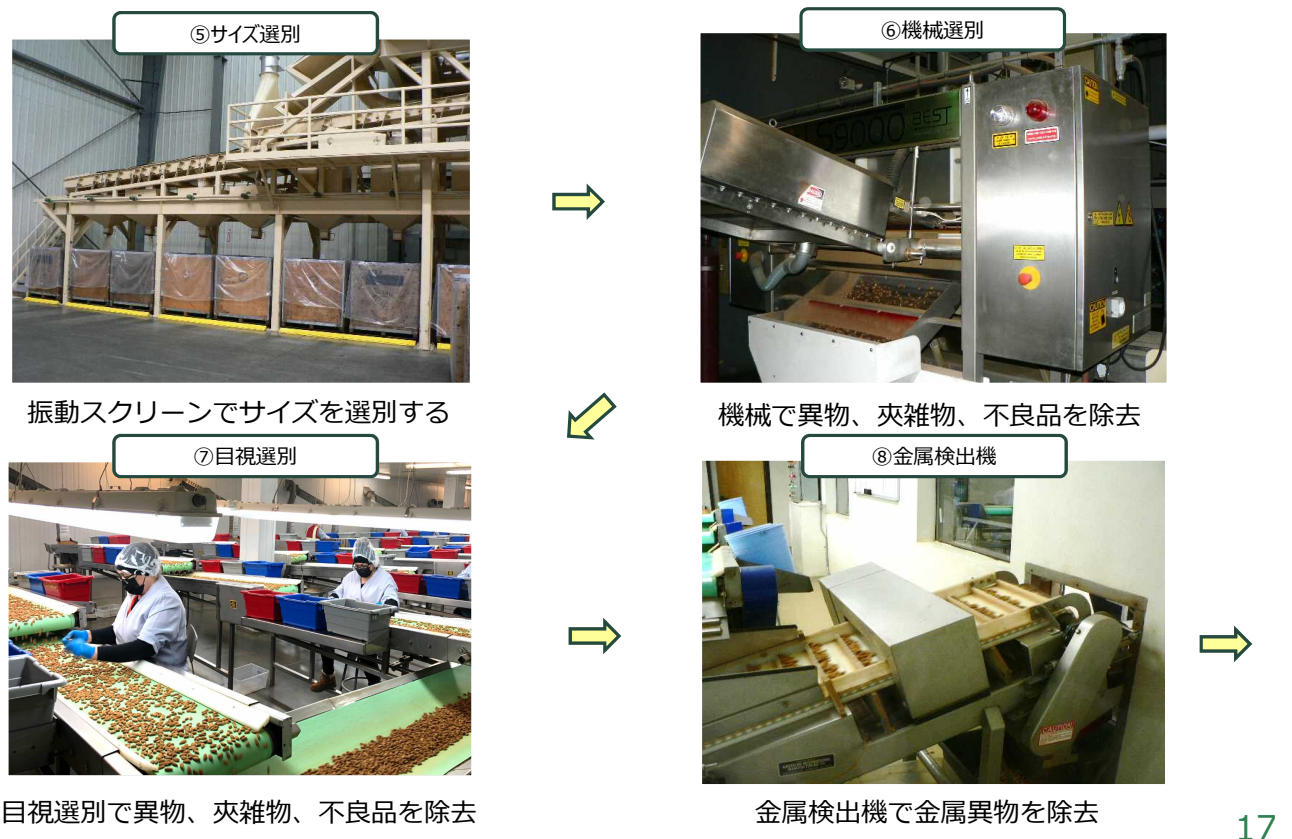
15



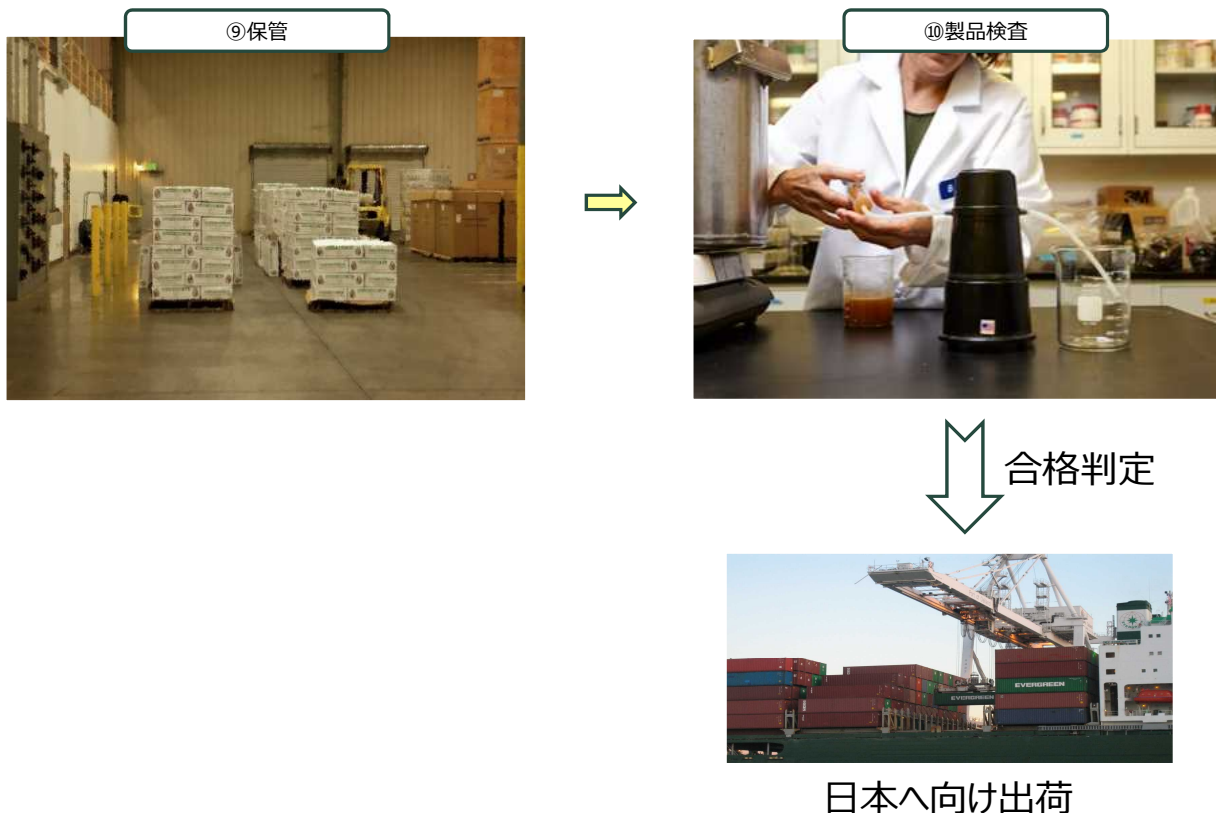
# アーモンドの一般的な製造工程



# アーモンドの一般的な製造工程



## アーモンドの一般的な製造工程



18

## 産地での対策

農家：農園の衛生管理（カリフォルニアアーモンド協会が推奨）



- ・適切な時期に適量の農薬を使用し、虫害を防ぐ
- ・冬期の農園サニテーションとして、マミーナッツ(※)を除去
  - ※マミーナッツ・・・前年に生った実が収穫されずそのまま残ったもの。  
害虫Navel Orange Wormの温床となる。
- ・剪定や雑草の除去を行い、農園を清潔に保つ



黒ずんだマミーナッツ



冬期のマミーナッツ除去作業



農薬の管理について

農薬の使用登録は米国環境保護局(EPA)が管理。農家は月に1度、農薬の使用状況を郡農政委員会を通じてカリフォルニア州農薬規制局(CDPR)に報告することが義務付けられている。

19

## 産地での対策

パッカー（加工業者）：

- ・選別により虫害などの不良品を除去  
（例：色沢選別機、カメラ選別機、レーザー選別機、目視選別）

項目は「割れ、欠け、カビ、変形、変色、虫害」等。  
各項目の基準はグレードにより異なり、USDA(米国農務省)によって細かく設定されている。

USDA GRADES OF SHELLED ALMONDS

USDA GRADES	WHOLE KERNELS	MINIMUM DIAMETER (IN INCHES)	DISSIMILAR	DOUBLES	CHIP & SCRATCH	FOREIGN MATERIAL	PARTICLES & DUST	SPLIT & BROKEN	OTHER DEFECTS	SERIOUS DEFECTS	UNDER SIZE
U.S. FANCY	—	—	5%	3%	5%	0.05%	0.1%	1%	2%	1%	—
U.S. EXTRA NO. 1	—	—	5%	5%	5%	0.05%	0.1%	1%	4%	1.5%	—
U.S. NO. 1 (SUPREME)*	—	—	5%	15%	10%	0.05%	0.1%	1%	5%	1.5%	—
U.S. SELECT SHELLER RUN	—	—	5%	15%	20%	0.1%	0.1%	5%	3%	2%	—
U.S. STANDARD SHELLER RUN	—	—	5%	25%	35%	0.2%	0.1%	15%	3%	2%	—
U.S. NO. 1 WHOLE & BROKEN	30%	20/64 UOS†	5%	35%	x	0.2%	0.1%	x	5%	3%	5%
U.S. NO. 1 PIECES	x	8/64	x	x	x	0.2%	1%	x	5%	3%	5%



製品検査はUSDA(米国農務省)の職員が行い、合格したものが輸出される。  
アフラトキシンはパッカー自社、または第三者分析機関にて検査され、合格したものが輸出される。

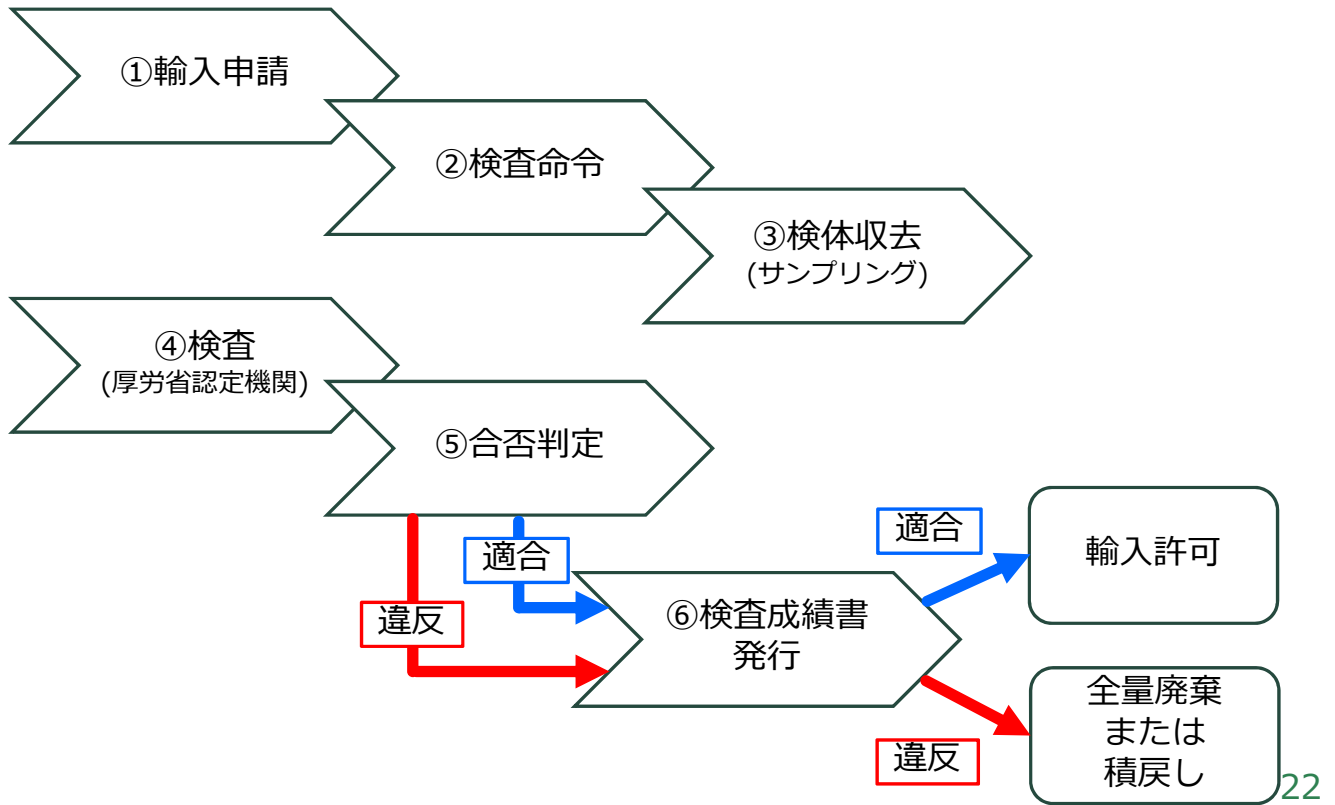
輸入者：

不良品の基準は、輸入者によってUSDA基準よりも更に厳しく設定することが多い。  
日本向け特別規格はJ-specと呼ばれ、世界で最も厳しい規格とされている。

## 水際対策



# 行政によるアフラトキシン対策（検査命令）



## アーモンドの検体収去方法

輸入時の粒重量、荷姿によって、検体の採取量や検体数が定められている。

### ペースト、パウダー、ダイス状

別表2

#### 1. 食品1粒重量が0.1g以下及び粉末状食品の場合

(1) 袋づめで内容量がおおむね20kg以上のもの

ロットの大きさ Bag数 (N)	サンプル抽出のための Bag数 (n)	採取量 (kg)	検体数*
≦ 280	3 2	1kg [1kg×1]	1
281 ~ 500	5 0		
501 ~ 1,200	8 0		
1,201 ~ 3,200	1 3 0 [6.5×2]	2kg [1kg×2]	2
≧ 3,201	2 1 0 [7.0×3]	3kg [1kg×3]	3

\*複数の検体について、1検体でも基準値を超える場合は違反とする。

(2) 缶入り又はカートン入りで内容量4.5kg以上のもの

ロットの大きさ 缶又はカートン数 (N)	サンプルの大きさ (n)	採取量 (kg)	検体数*
≦ 50	2	1kg [0.5kg×2]	1
51 ~ 500	4 [2×2]	2kg [(0.5kg×2)×2]	2
≧ 501	6 [2×3]	3kg [(0.5kg×2)×3]	3

\*複数の検体について、1検体でも基準値を超える場合は違反とする。

(3) 小型容器包装に入れられたもの（1又は2以外のもの）

ロットの大きさ 缶又はカートン数 (N)	サンプルの大きさ (n)	採取量	検体数*
≦ 50	2 [2×1]	1サンプルの最小採取 単位は150gとし、150g 未満のものにあつては 必要量をあつめてこれ を1サンプルとする。	1
51 ~ 500	3 [3×1]		
501 ~ 3,200	6 [3×2]		
≧ 3,201	9 [3×3]		3

\*複数の検体について、1検体でも基準値を超える場合は違反とする。

### ホール、スライス状

#### 2. 食品1粒重量が0.1gを超える場合

(1) 袋づめで内容量がおおむね20kg以上のもの

ロットの大きさ Bag数 (N)	サンプル抽出のための Bag数 (n)	採取量 (kg)	検体数*
≦ 280	3 2	5kg [5kg×1]	1
281 ~ 500	5 0		
501 ~ 1,200	8 0		
1,201 ~ 3,200	1 3 0 [6.5×2]	10kg [5kg×2]	2
≧ 3,201	2 1 0 [7.0×3]	15kg [5kg×3]	3

\*複数の検体について、1検体でも基準値を超える場合は違反とする。

(2) 缶入り又はカートン入りで内容量4.5kg以上のもの

ロットの大きさ 缶又はカートン数 (N)	サンプルの大きさ (n)	採取量 (kg)	検体数*
≦ 50	2	5kg [2.5kg×2]	1
51 ~ 500	4 [2×2]	10kg [(2.5kg×2)×2]	2
≧ 501	6 [2×3]	15kg [(2.5kg×2)×3]	3

\*複数の検体について、1検体でも基準値を超える場合は違反とする。

(3) 小型容器包装に入れられたもの（1又は2以外のもの）

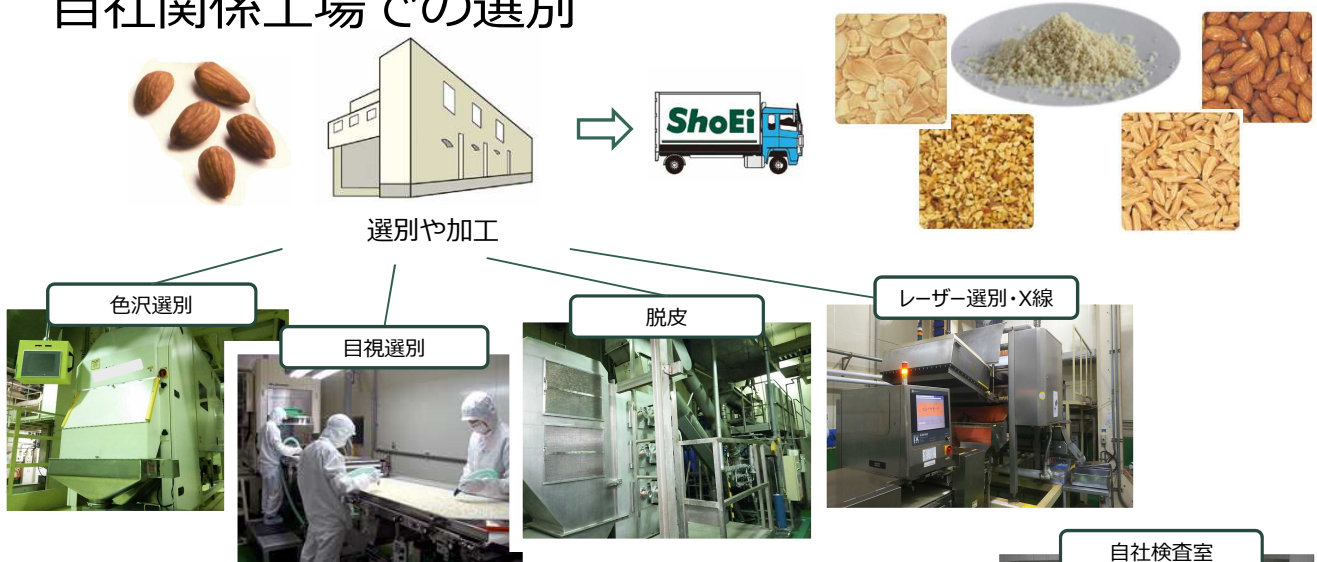
ロットの大きさ 缶又はカートン数 (N)	サンプルの大きさ (n)	採取量	検体数*
≦ 50	2 [2×1]	1サンプルの最小採取 単位は150gとし、150g 未満のものにあつては 必要量をあつめてこれ を1サンプルとする。	1
51 ~ 500	3 [3×1]		
501 ~ 3,200	6 [3×2]		
≧ 3,201	9 [3×3]		3

\*複数の検体について、1検体でも基準値を超える場合は違反とする。

# 輸入後の対策

24

## 自社関係工場での選別



## 弊社としての対策

- ・産地出荷前検査の検体採取量、採取数の増加（アーモンド）
- ・厚生労働省が認定する産地分析機関での検査実施（アーモンド）
- ・産地より先行サンプルを事前入手し、自社検査室でアフラトキシン検査を実施(イチジク)



25

## その他ナッツ、ドライフルーツのアフラトキシン対策例

### ピスタチオ（アメリカ）

- ・ AF36  
アフラトキシン非生産株を圃場の地面に散布し、生産株と拮抗させることでアフラトキシン汚染を防除（バイオコントロール）。



### イチジク（トルコ）

- ・ ブラックライトでの選別  
紫外線照射でアフラトキシンB1、B2がBlueに蛍光、G1、G2がGreenに蛍光することを利用した目視選別。



26

ご清聴ありがとうございました。

27