

### 萎縮(SHRIVELED)

堅果の仁が縮み、育ちきっていない状態で、一般に気候ストレスまたは特定のカビによる感染の結果である。

### 欠陥の影響(SIGNIFICANCE OF DEFECT)

特定の欠陥の存在による消費者への実際の影響またはその可能性を言う。リスト上のある欠陥は、消費者に複数の影響を及ぼすことがある(例えば、ホールカシアのカビによる欠陥は外観に影響を及ぼすが、生コーヒー豆のカビによる欠陥は健康上有害な影響を引き起こすことがあり、コーヒー豆に感染することが知られているカビ種によってカビ毒が産生される恐れがあるためである)。

### 酸味(SOUR)

果実において、製品の細菌分解と乳酸の生成およびその後の酸味によって構成される。

### 不水溶性無機物(WATER INSOLUBLE IN-ORGANIC MATTER)

収穫時に生鮮農産物を汚染する砂、塵埃、石に由来する細粒で構成される完成品の汚染物質。

### 昆虫の全身またはその同等物 (WHOLE OR EQUIVALENT INSECT)

昆虫の全身、分離された頭、または頭の付いた体の一部。

### 無価値(WORTHLESS)

製品が生物または環境の影響を受けて食品としての価値を持たなくなったあらゆる状態

### 個別食品と欠陥アクションレベル

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
オールスパイス、粉末	昆虫の破片 (AOAC 981.21)	10グラム当たり昆虫の断片が平均30以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 981.21)	10グラム当たりげっ歯類の毛が平均1以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前/後および加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
オールスパイス	カビ (MPM-V32)	重量で平均5%の実にカビが付着

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
ス、ホール	(/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm))	
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後に混入 影響：潜在的な健康被害 - マイコトキシン産生菌が含まれることがある	
アップルバター	カビ (AOAC 975.51)	平均カビ測定値が12%以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 945.76)	アップルバター100グラム当たりげっ歯類の毛が平均4以上
	昆虫 (AOAC 945.76)	アップルバター100グラム当たり昆虫(ダニ、アブラムシ、アザミウマ、カイガラムシを除く)の全身またはその同等物が平均5以上
欠陥の原因：カビ - 収穫後に感染。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛により汚染。昆虫の全身またはその同等物 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入 影響：外観		
アンズ、缶詰	昆虫の破片 (MPM-V51 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm))	数で平均2%以上に昆虫による損傷または混入 <sup>35</sup>
	欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
アスパラガス、缶詰または冷凍	昆虫の破片 (MPM-V93 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm))	数で10%の芽またはピースにアスパラガススクビナガハムシが混入し、卵およびまたは卵嚢が6つ以上付着
	昆虫 (MPM-V93 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm))	アスパラガス100グラム当たりアザミウマが平均40以上またはアスパラガス100グラム当たり3mm以上の昆虫(全身また

<sup>35</sup> 原文は「infected」となっているが、全体の文脈を勘案し「infested」として訳出した。

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
		はその同等物)が合計して平均7mm以上
	欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
ゲッケイジュ(ローレル)の葉	カビ(MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm))* (http://wcms.fda.gov/ucm/resources/wcm/3rdparty/fckedit/or/editor/fckeditor.html?InstanceName=SSFCKeditor0842551887111064715&Toolbar=Default#note)	重量で平均5%以上のピースにカビが付着
	昆虫の破片(MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm))	重量で平均5%以上のピースに昆虫が混入
	哺乳類の排泄物(MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm))	加工後のポンド当たりに哺乳類の排泄物が平均1mg以上
	欠陥の原因：カビ - 収穫前に感染。昆虫の混入 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観	
ピート、缶詰	腐食	重量で平均5%以上のピースに乾腐
	欠陥の原因：収穫前にカビに感染 影響：外観	
液果類：小核果、缶詰および冷凍(ブラックベリー、ラズベリーなど)	カビ(AOAC 955.47)	平均カビ測定値が60%以上
	昆虫および幼虫(AOAC 981.20)	500グラム当たりに幼虫が平均4以上または500グラム当たりに昆虫(アザミウマ、アブラムシ、ダニを除く)の全身またはその同等物が平均10以上

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	欠陥の原因：昆虫および幼虫 - 収穫前に昆虫が侵入混入。カビ - 収穫後に感染 影響：外観	
液果類：コケモモ、缶詰(ヨーロッパベリー)	昆虫の幼虫(MPM-V64 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v64))	最小12のサブサンプルにおいて、ポンド当たりに幼虫が平均3以上
	欠陥の原因：昆虫 - 収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
液果類：クラウドベリー、缶詰	昆虫(MPM-V64 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v64))	全サブサンプルにおいて2号缶当たりにアザミウマが平均40以上、およびサブサンプルの20%に実質的に混入
	欠陥の原因：昆虫 - 収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
ブロッコリー、冷凍	昆虫およびダニ(AOAC 945.82)	100グラム当たりにアブラムシおよびまたはアザミウマおよびまたはダニが平均60以上
	欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
芽キャベツ、冷凍	昆虫(MPM-V95 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm#v95))	100グラム当たりにアブラムシおよびまたはアザミウマが平均30以上
	欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
トウガラシ鞘	昆虫の破片およびまたはカビ(MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均3%以上の鞘に昆虫が混入およびまたはカビが付着
	哺乳類の排泄物(MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	ポンド当たりに哺乳類の排泄物が平均1mg以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前およびまたは収穫後に昆虫が混入。カビ - 収穫前および	

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	ひびまたは収穫後に感染。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観、健康被害の可能性 - カビにマイコトキシン産生菌が含まれることがある。	
粉末トウガラシ(パプリカを除く)	カビ (AOAC 945.94)	平均カビ測定値が20%を上回る
	昆虫の破片 (AOAC 978.22)	25グラム当たりの昆虫の断片が平均50を上回る
	げっ歯類の破片 (AOAC 978.22)	25グラム当たりのげっ歯類の毛が平均6を上回る
	欠陥の原因：カビ - 収穫前およびまたは収穫後にカビに感染。昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観、カビにマイコトキシン産生菌が含まれることがある	
粉末パプリカ	カビ (AOAC 945.94)	平均カビ測定値が20%を上回る
	昆虫の破片 (AOAC 977.25B)	25グラム当たりの昆虫の断片が平均75を上回る
	げっ歯類の破片 (AOAC 977.25B)	25グラム当たりのげっ歯類の毛が平均11を上回る
	欠陥の原因：カビ - 収穫前およびまたは収穫後にカビに感染。昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観、健康被害の可能性 - カビにマイコトキシン産生菌が含まれることがある	
カシア (またはシナモンの皮、ホール)	カビ (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMeth-ods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均5%以上のピースにカビが付着
	昆虫の破片 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMeth-ods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均5%以上のピースに昆虫が混入
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory	ポンド当たりに哺乳類の排泄物が平均1mg以上

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	Meth-ods/ucm084394.htm#v32))	
	欠陥の原因：カビ - 収穫後にカビに感染。昆虫の混入 - 収穫後およびまたは加工中。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観	
シナモン、粉末	昆虫の破片 (AOAC 968.38b)	50グラム当たりに昆虫の断片が平均400以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 968.38b)	50グラム当たりにげっ歯類の毛が平均11以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
チェリー：塩漬けおよびマラスキーノ	昆虫の破片 (MPM-V48 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMeth-ods/ucm084403.htm#v48))	平均5%以上のピースがウジのために不良品
	欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
チェリー：生鮮、缶詰、または冷凍	腐食 (MPM-V48 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMeth-ods/ucm084403.htm#v48))	平均7%以上のピースが腐食のために不良品
	昆虫の破片 (MPM-V48 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMeth-ods/ucm084403.htm#v48))	平均4%以上のピースがウジ以外の昆虫のために不良品
	欠陥の原因：昆虫による不良品 - 収穫前およびまたは収穫後に昆虫が混入。腐食による不良品 - 収穫前にカビに感染 影響：外観	
チェリージャム	カビ (MPM-V61 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMeth-ods/ucm084405.htm#v61))	平均カビ測定値が30%以上
	欠陥の原因：収穫前にカビに感染	

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	影響：外観	
チョコレートおよびチョコレートリキュール	昆虫の破片 (AOAC 965.38)	100グラムのサブサンプル6を検査した時、100グラム当たり昆虫の断片が平均60以上 または サブサンプルのいずれか一つに昆虫の断片が90以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 965.38)	100グラムのサブサンプル6を検査した時、100グラム当たりげっ歯類の毛が平均1以上 または サブサンプルのいずれか一つにげっ歯類の毛が3以上
	殻 (AOAC 968.10-970.23)	チョコレートリキュールに関して、無アルカリのニブに基づき計算して殻が2%を上回る場合
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染。殻 - 加工中に汚染 影響：外観	
かんきつ類の果汁、缶詰	カビ (AOAC 970.75)	平均カビ測定値が10%以上
	昆虫および昆虫の卵 (AOAC 970.72)	250ml当りにショウジョウバエその他のハエの卵が平均5以上、または250ml当りにウジが1以上
欠陥の原因：カビ - 加工中に汚染。ハエの卵およびまたはウジ - 収穫後に昆虫が混入 影響：外観		
クローブ	茎 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	茎が重量で平均5%以上
	欠陥の原因：収穫時 影響：外観、偽和	
カカオ豆	カビ (MPM-V18 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084382.htm))	カビの付着した豆が数で4%を上回る

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	m))	
	昆虫の破片 (MPM-V18 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084382.htm))	昆虫による損傷も含めて昆虫が混入した豆が数で4%を上回る
	昆虫の破片およびまたはカビ	昆虫が混入またはカビが付着した豆が数で6%を上回る 注：破片とカビの双方が存在する場合はレベルが異なる
	哺乳類の排泄物 (MPM-V18 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084382.htm))	ポンド当りに哺乳類の排泄物が平均10mg以上
欠陥の原因：カビ - 収穫後に感染。昆虫による混入/損傷 - 収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観、健康被害の可能性 - マイコトキシン産生菌が含まれることがある		
ココアパウダー プレスケーキ	昆虫の破片 (AOAC 965.38)	6のサブサンプルを検査した時、50グラムのサブサンプル当たり昆虫の断片が平均75以上 または サブサンプルのいずれか一つに昆虫の断片が125以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 965.38)	6以上のサブサンプルにおいて、50グラムのサブサンプル当たりげっ歯類の毛が平均2以上 または サブサンプルのいずれか一つにげっ歯類の毛が4以上
	殻 (AOAC 968.10-970.23)	無アルカリのニブに基づき計算して殻が2%以上
欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染。殻 - 加工中に汚染 影響：外観		
コーヒー豆、	グレード不適合 (MPM-V6)	ニューヨークグリーンコーヒー協会

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
グレード化された生	(/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084337.htm))	(New York Green Coffee Association)のグレード8に満たない豆
欠陥の原因：品質 - 加工中 影響：外観、偽和		
コーヒー豆、生	昆虫の破片および昆虫 (MPM-V1 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084337.htm))	数で平均10%以上に昆虫が混入または昆虫による損傷 注： 外部に生きた昆虫の混入が認められる場合には、規制方針ガイド(CPG)「食品の貯蔵と保管 - 不純物の混入 - 破片」(CPG 580.100)(http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg580-100.htm)を「昆虫の破片の解明」(CPG 555.600)(http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg555-600.html)に従い使用する
	カビ (MPM-V1 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084337.htm))	数で10%以上の豆にカビが付着
欠陥の原因：昆虫による混入/損傷 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。カビ - 収穫前およびまたは加工中に感染 影響：外観、健康被害の可能性 - カビにマイコトキシン産生菌が含まれることがある		
香辛料植物の種子、ウイキョウ種子およびゴマ種子を除く	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	ポンドあたりに哺乳類の排泄物が平均3mg以上
欠陥の原因：収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観		
トウモロコシ：ス	昆虫の幼虫 (AOAC 973.61)	24ポンド(303号缶24個またはその同等物)中に3mm以上の

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
イートコーン、缶詰		昆虫の幼虫(オオタバコガ、アワノメイガの幼虫)、抜け殻、オオタバコガまたはアワノメイガの幼虫の幼生表皮または抜け殻の断片が2以上、およびそのような幼虫、抜け殻、幼生表皮または抜け殻の断片が合計して12mmを上回る
欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観		
タマーレ用のトウモロコシの皮	昆虫の破片 (MPM-V115 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm#v115))	重量で平均5%以上の皮に昆虫が混入 (昆虫による損傷を含む)
	カビ (MPM-V115 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm#v115))	重量で平均5%以上の皮にカビが付着
欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前およびまたは加工中に昆虫が混入。カビ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響：外観		
コーンミール	昆虫 (AOAC 981.19)	50グラムあたりに昆虫の全身 (またはその同等物) が平均1以上
	昆虫の破片 (AOAC 981.19)	25グラムあたりに昆虫の断片が平均25以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 981.19)	25グラムあたりにげっ歯類の毛が平均1以上 または 50グラムあたりにげっ歯類の排泄物の断片が平均1以上
欠陥の原因：昆虫および昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛および排泄物の断片 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観		
クランベリー	カビ (AOAC 970.76)	平均カビ測定値が15%以上

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
ソース		または サブサンプルのいずれか一つのカビ測定値が50%以上
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後に感染 影響：外観	
クミン種子	砂 (AOAC 975.48)	平均灰分9.5%以上および/または酸不溶性灰分1.5%以上
	欠陥の原因：収穫時に汚染 影響：外観	
スグリジャム、ブラック	カビ (MPM-V61 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v61))	平均カビ測定値が75%以上
	欠陥の原因：収穫後およびまたは加工中に感染 影響：外観	
スグリ	昆虫の破片 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v53))	サブサンプル中の数で平均5%以上の実に虫食い
	欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
カレー粉	昆虫の破片 (AOAC 975.48)	25グラム当たりに昆虫の断片が平均100以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 975.48)	25グラム当たりにげっ歯類の毛が平均4以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
ナツメヤシ原料(刻み、スライス、(または)浸軟)	昆虫 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v53))	1つ以上のサブサンプル中に昆虫の死骸(全身またはその同等物)が10以上または100グラム当たりに昆虫の死骸(全身またはその同等物)が5以上
	種 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v53))	900グラム当たりに最大幅を測定して2mm以上の種および

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	eRe-search/Laboratory Methods/ucm084405.htm#v53))	/または種の断片が2以上
	欠陥の原因：昆虫 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。種 - 加工中 影響：昆虫 - 外観、種 - 口歯の損傷	
ナツメヤシ、種抜き	複数 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v53))	肉眼による連続検査での判定により、数で平均5%以上のナツメヤシが不良品(カビ、昆虫の死骸、昆虫の排泄物、酸味、塵埃、および/または無価値)
	種 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v53))	ナツメヤシ100当たり最大幅2mm以上の種およびまたは種の断片が平均2以上
	欠陥の原因：昆虫、昆虫の排泄物、およびカビ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中。酸味および無価値 - 収穫前。塵埃 - 収穫時に汚染。種 - 加工中 影響：昆虫、昆虫の排泄物、カビ、酸味および無価値、塵埃 - 外観、種 - 口歯の損傷	
ナツメヤシ、ホール	複数 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v53))	肉眼による連続検査での判定により、数で平均5%以上のナツメヤシが不良品(カビ、昆虫の死骸、昆虫の排泄物、酸味、塵埃、および/または無価値)
	欠陥の原因：昆虫、昆虫の排泄物、およびカビ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中。酸味および無価値 - 収穫前。塵埃 - 収穫時に汚染 影響：外観	
卵およびその他の卵製品、冷凍	腐敗 (AOAC 939.14, 940.36, 940.37)	2以上の缶に腐敗が認められ、腐敗した缶からの2以上のサブサンプルに直接顕微鏡計数でグラム当たり500万以上の細菌が存在
	欠陥の原因：加工中(解卵器の不良) 影響：経済的	
ウイキョウ種子	昆虫 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v32))	サブサンプルの20%以上に昆虫

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	search/Laboratory Meth-ods/ucm084394.htm#v32))	
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-ods/ucm084394.htm#v32))	サブサンプルの20%以上に哺乳類の排泄物 または ポンド当たりの哺乳類の排泄物が平均3mgを上回る
	欠陥の原因：昆虫 - 収穫前および/または収穫後に昆虫が混入。排泄物 - 収穫後および/または加工中に動物が汚染 影響：外観	
イチジクペースト	昆虫 (AOAC 964.23)	2以上の各サブサンプルにおいて、イチジクのペースト100グラム当たりに昆虫の頭が13以上
	欠陥の原因：収穫前および/または収穫後および/または加工中に昆虫が混入 影響：外観	
イチジク	昆虫の破片および/またはカビおよび/または果実または果実のピースに塵埃 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-ods/ucm084405.htm#v53))	数で平均10%に昆虫が混入、および/またはカビが付着、および/または汚れが付着
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前および/または収穫後に混入。カビ - 収穫前に感染。塵埃 - 収穫時に汚染 影響：外観、健康被害の可能性 - マイコトキシン産生菌が含まれることがある	
タリビー、シスコ、インコニー、チャブ、およびホワイトフィッシュ	寄生虫(嚢胞) (MPM-V28 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-ods/ucm178990.htm#v28))	検査した魚の20%が混入を受けている場合に、100ポンド(ホールまたは切り身)当たりに寄生性嚢胞が50
	欠陥の原因：収穫前に感染 影響：外観	
ブルーフィンおよびその他の淡水	寄生虫(嚢胞) (MPM-V28 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-	検査した魚の20%に混入が見られる場合に、100の魚(平均して1ポンド以下の魚)当たり、または平均

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
ニシン	ods/ucm178990.htm#v28))	して1ポンドを超える魚100ポンド <sup>36</sup> 当たり寄生性嚢胞が60
	欠陥の原因：収穫前に感染 影響：外観	
レッドフィッシュおよびメスケ	寄生虫(カイアシ類) (MPM-V28 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-ods/ucm178990.htm#v28))	検査した切り身の3%に膿袋を伴うカイアシ類が1以上
	欠陥の原因：収穫前に感染 影響：外観	
ショウガ、ホール	昆虫の破片および/またはカビ (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-ods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均3%以上のピースに昆虫が混入および/またはカビが付着
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-ods/ucm084394.htm#v32))	ポンド当たりに哺乳類の排泄物が平均3mg以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫後および/または加工中。カビ - 収穫後および/または加工中に感染。哺乳類の排泄物 - 収穫後および/または加工中に動物が汚染 影響：外観、健康被害の可能性 - マイコトキシン産生菌が含まれることがある	
葉野菜、缶詰	うどんこ病 (AOAC 967.23)	数または重量で平均10%以上の葉に直径1/2インチを超える斑点
	欠陥の原因：収穫前に感染 影響：外観	
ホップ	昆虫 (AOAC 967.23)	10グラム当たりのアブラムシが平均2,500を上回る
	欠陥の原因：収穫前に混入 影響：外観	

<sup>36</sup> 原文は「60 parasitic cysts per 100 fish (fish averaging 1 pound or less) or 100 pounds of fish averaging over 1 pound)」であるが、「60 parasitic cysts per 100 fish (fish averaging 1 pound or less) or 100 pounds of fish averaging over 1 pound)」として訳出した。

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
マカロニおよびヌードル製品	昆虫の破片 (AOAC 969.41)	6以上のサブサンプルにおいて、225グラム当たり昆虫の断片が平均225以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 969.41)	6以上のサブサンプルにおいて、225グラム当たりげっ歯類の毛が平均4.5以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
メース	昆虫の破片および/またはカビ (MPM-V32 (Food/FoodScienceResearch/Laboratory Methods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均3%以上のピースに昆虫が混入および/またはカビが付着
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (Food/FoodScienceResearch/Laboratory Methods/ucm084394.htm#v32))	ポンド当たり哺乳類の排泄物が平均3mg以上
	外来物 (MPM-V32 (Food/FoodScienceResearch/Laboratory Methods/ucm084394.htm#v32))	20メッシュ篩を通過する外来物が平均1.5%以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中。カビ - 収穫前およびまたは収穫後に感染。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染。外来物 - 収穫後に汚染 影響：外観	
マジョラム、全草、未加工	昆虫の破片および/またはカビ (MPM-V32 (Food/FoodScienceResearch/Laboratory Methods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均5%以上のピースに昆虫が混入またはカビが付着
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-	ポンド当たり哺乳類の排泄物が平均1mg以上

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	ods/ucm084394.htm#v32))	
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中。カビ - 収穫後およびまたは加工中に感染。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観	
マジョラム、粉末	昆虫の破片 (AOAC 975.49)	10グラム当たり昆虫の断片が平均1175以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 975.49)	10グラム当たりげっ歯類の毛が平均8以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
マジョラム、ホール	昆虫の破片 (AOAC 985.39)	10グラム当たり昆虫の断片が平均250以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 985.39)	10グラム当たりげっ歯類の毛が平均2以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
マッシュルーム、缶詰および乾燥	昆虫 (AOAC 967.24)	水気を切ったマッシュルームおよび応分の液体100グラムまたは乾燥マッシュルーム15グラム当たりウジが平均20以上または水気を切ったマッシュルームおよび応分の液体100グラムまたは乾燥マッシュルーム15グラム当たり2mm以上のウジが平均5以上
	ダニ (AOAC 967.24)	水気を切ったマッシュルームおよび応分の液体100グラムまたは乾燥マッシュルーム15グラム当たりダニが平均75
	腐敗 (MPM-V100 (Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-	腐敗したマッシュルームが平均10%を上回る





製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	m#v67))	
	カビ (MPM-V67 (/Food/FoodScienc eRe- search/Laboratory Meth- ods/ucm084405.ht m#v67))	数で平均20%以上の オリーブにカビが付 着
	欠陥の原因：カイガラムシ - 収穫前に混入。 カビ - 収穫後およびまたは加工中に感染 影響：外観	
輸入ブ ラック オリー ブ	昆虫による損傷 (MPM-V67 (/Food/FoodScienc eRe- search/Laboratory Meth- ods/ucm084405.ht m#v67))	オリーブミバエによ る損傷の認められる オリーブが数で10% 以上
	欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
オレガ ノ、全 草、未 加工	昆虫の破片および/ま たはカビ <sup>37</sup> (MPM-V32 (/Food/FoodScienc eRe- search/Laboratory Meth- ods/ucm084394.ht m#v32))	重量で平均5%のピ ースに昆虫が混入お よび/またはカビが付 着
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienc eRe- search/Laboratory Meth- ods/ucm084394.ht m#v32))	ポンドあたりに哺乳 類の排泄物が平均 1mg以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前および/ま たは収穫後およびまたは加工中。カビ - 収 穫後およびまたは加工中に感染。哺乳類の 排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物 が汚染 影響：外観	
オレガ ノ、粉 末	昆虫の破片 (AOAC 975.49)	10グラムあたりに昆 虫の断片が平均1250 以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 975.49)	10グラムあたりにげ っ歯類の毛が平均5 以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前および/ま たは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混 入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加 工中に動物の毛または排泄物により汚染	

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	影響：外観	
オレガ ノ、破 砕	昆虫の破片 (AOAC 969.44)	10グラムあたりに昆 虫の断片が平均300 以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 969.44)	10グラムあたりにげ っ歯類の毛が平均2 以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前および/ま たは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混 入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加 工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
モモ、 缶詰お よび冷 凍	カビ/昆虫による損傷 (MPM-V51 (/Food/FoodScienc eRe- search/Laboratory Meth- ods/ucm084405.ht m))	数で平均3%以上の 実に虫食い、または カビが付着
	昆虫 (MPM-V51 (/Food/FoodScienc eRe- search/Laboratory Meth- ods/ucm084405.ht m))	12の1ポンド缶また はその同等物中に幼 虫が1以上および/ま たは幼虫の断片が合 計して5mmを上回る
	欠陥の原因：カビ - 収穫前および/ま たは収穫後に感染。昆虫による損傷 - 収穫前に昆虫 が混入。幼虫 - 収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
ピーナ ッツバ ター	昆虫の破片 (AOAC 968.35)	100グラムあたりに 昆虫の断片が平均30 以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 968.35)	100グラムあたりに げっ歯類の毛が平均 1以上
	砂 (AOAC 968.35)	ザラザラした食感 で、不水溶性の無機 残留物が100グラム 当たり25mgを上回 る
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前および/ま たは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混 入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加 工中に動物の毛または排泄物により汚染。砂 - 収穫時に汚染 影響：外観	
ピーナ ッツ、 殻剥き	複数の欠陥 (MPM-V89 (/Food/FoodScienc eRe- search/Laboratory Meth- ods/ucm084406.ht m#v89))	数(粒)で平均5%以 上不良品(昆虫の 混入、カビの付着、 酸敗、その他による 腐敗、および塵埃)

<sup>37</sup> 原文は「Insect filth and/or mold weight」であるが、「Insect filth and/or mold」として訳出した。

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	昆虫 (MPM-V89 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084406.htm#v89))	100ポンド袋の選別で昆虫の全身またはその同等物が平均20以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫後およびまたは加工中に混入。カビ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染。酸敗および腐敗 - 収穫後の誤った扱い。塵埃 - 収穫時に汚染 影響：外観、健康被害の可能性 - マイコトキシン産生菌が含まれることがある	
ピーナッツ、穀付き	複数の欠陥 (MPM-V89 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084406.htm#v89))	数で平均10%以上のピーナッツが不良品(昆虫が混入、カビが付着、酸敗、その他による腐敗、および塵埃)
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫後およびまたは加工中に混入。カビ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染。酸敗および腐敗 - 収穫後の誤った扱い 影響：外観、健康被害の可能性 - マイコトキシン産生菌が含まれることがある	
エンドウ類：黒目豆、ササゲ、フィールドピー、乾燥	昆虫による損傷 (MPM-V104 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm#v104))	最小12のサブサンプルにおいて、数で平均10%以上がクラス6以上の損傷を受けている
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後に昆虫が混入 影響：外観	
エンドウ類：黒目豆、ササゲ(多肉植物)、缶詰	昆虫の幼虫 (MPM-V104 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm#v104))	2号缶あたりに平均5以上のササゲシギゾウムシの幼虫またはその同等物
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後に昆虫が混入 影響：外観	
エンドウ類および豆類、乾燥	昆虫の破片 (MPM-V104 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm#v104))	最小12のサブサンプルにおいて、数で平均5%以上に昆虫が混入およびまたは昆虫によるダメージ

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に混入 影響：外観	
コショウ、ホールブラックおよびホワイト)	昆虫の破片およびまたは昆虫-カビ <sup>38</sup> (MPM-V39 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v39))	重量で平均1%以上のピースに混入およびまたはカビが付着
	哺乳類の排泄物 (MPM-V39 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v39))	ポンドあたりに哺乳類の排泄物が平均1mg以上
	外来物 (MPM-V39 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v39))	採取および選別される外来物が重量で平均1%以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫後およびまたは加工中に混入。カビ - 収穫後およびまたは加工中に感染。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染。外来物 - 収穫後に汚染 影響：外観、健康被害の可能性 - 哺乳類の排泄物にサルモネラ菌が含まれることがある	
コショウ、粉末	昆虫の破片 (AOAC 972.40)	50グラムあたりに昆虫の断片が平均475以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 972.40)	50グラムあたりにげっ歯類の毛が平均2以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
パイナップル、缶詰	カビ (AOAC 970.75, MPM-V73)	平均カビ測定値が20%以上またはサブサンプルのいずれか一つのカビ測定値が60%以上
	欠陥の原因：加工中にカビにより汚染 影響：外観	

<sup>38</sup> 原文は「Insect filth and/or insect-mold」であるが、MPM-V39の内容を勘案して「Insect filth and/or mold」として訳出した。

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
パイナップルジュース	カビ (AOAC 970.75)	平均カビ測定値が15%以上 または サブサンプルのいずれか一つのカビ測定値が40%以上
	欠陥の原因：加工中にカビにより汚染 影響：外観	
プラム、缶詰	腐食 (MPM-V51 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v51))	数で平均5%のプラムに直径12mmの円のエリアより大きい腐食斑
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後に感染 影響：外観	
ポップコーン	げっ歯類の破片 (AOAC 950.91)	1以上のサブサンプル中にげっ歯類の糞が1以上および他の2以上のサブサンプル中にげっ歯類の毛が1以上 または ポンド当たりにはげっ歯類の毛が2以上およびサブサンプルの50%以上にげっ歯類の毛 または ポンド当たりには食痕のある粒が20以上およびサブサンプルの50%以上にげっ歯類の毛
	フィールドコーン	フィールドコーンが重量で5%以上
	欠陥の原因：げっ歯類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染。げっ歯類の食痕 - 収穫後およびまたは加工中に損傷。フィールドコーン - 収穫時に汚染 影響：外観	
ポテトチップ	腐食 (MPM-V113 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm105731.htm#v113))	重量で平均6%以上のピースに腐食
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後に感染 影響：外観	

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
プルーン、乾燥および脱水、低水分	複数の欠陥 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v53))	最小10のサブサンプルにおいて、数で平均5%以上のプルーンが不良品(昆虫が混入、カビが付着または腐敗、塵埃、および/またはその他により不適合)
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前に混入。カビおよび腐敗 - 収穫前に感染。塵埃 - 収穫時に汚染。その他により不適合 - 収穫前の条件 影響：外観	
プルーン、種抜き	種 (MPM-V53 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v53))	数で平均2%以上に種全体およびまたは2mm以上の種の断片、および種抜きプルーンの10のサブサンプルのうち4以上において、数で2%以上に種全体およびまたは2mm以上の種の断片
	欠陥の原因：加工中 影響：口/歯の損傷	
ピュレ、アンズ、モモおよび洋ナシ	カビ (AOAC 982.33)	平均カビ測定値が12%以上
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響：外観	
レーズン、ナチュラルおよびゴールデン	カビ (MPM-V76 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v76))	10のサブサンプルにおいて、数で平均5%以上のレーズンにカビが付着
	砂 (MPM-V76 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v76))	ナチュラルまたは天日干したゴールデン・レーズン100グラム当たりに砂が平均40mg以上
	欠陥の原因：カビ - 収穫後およびまたは加工中に感染。砂 - 収穫後に汚染 影響：外観	
レーズン、ゴールデン	昆虫および昆虫の卵 (AOAC 969.42 & MPM-V76 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084405.htm#v76))	8オンス当たりに昆虫の全身またはその同等物が10以上、およびショウジョウバエの卵35

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	欠陥の原因：収穫後およびまたは加工中に混入 影響：外観	
セージ、全草、未加工	昆虫の破片 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均5%以上のピースに昆虫が混入
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	加工後のポンド当たり平均1mg以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に混入。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観	
セージ、粉末	昆虫の破片 (AOAC 985.38)	10グラム当たり昆虫の断片が平均200以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 985.38)	10グラム当たりげっ歯類の毛が平均9以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物によって汚染 影響：外観	
ザウアークラウト (塩漬け発酵キャベツ)	昆虫 (AOAC 955.45)	100グラム当たりのアザミウマが平均50を上回る
	欠陥の原因：収穫前に昆虫が混入 影響：外観	
ゴマ種子	昆虫の破片 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均5%以上の種子に昆虫が混入または損傷
	カビ (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均5%以上の種子が腐敗

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	ポンド <sup>39</sup> 当たり哺乳類の排泄物が平均5mg以上
	外来物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	外来物が重量で平均0.5%以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に侵入混入。カビ - 収穫前に感染。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染。外来物 - 加工後およびまたは加工中に汚染 影響：外観	
香辛料、葉、ローリエを除く	昆虫の破片およびまたはカビ (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均5%以上のピースに昆虫が混入およびまたはカビが付着
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	加工後のポンド当たり哺乳類の排泄物が平均1mg以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に混入。カビ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観	
ハウレンソウ、缶詰または冷凍	昆虫およびダニ (AOAC 974.33)	100g当たりアブラムシ、アザミウマ、およびまたはダニが平均50以上または24ポンド中に3mm以上の幼虫およびまたは幼虫の断片が2以上あるいは合計し

<sup>39</sup> 原文は「found」であるが、全体の文脈から「pound」として訳出した。

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
		て12mmを上回るホウレンソウ虫 <sup>40</sup> (イモムシ)が存在 または 100グラムあたりにハモグリムシが平均8以上または100グラムあたりに3mm以上のハモグリムシが平均4以上
	欠陥の原因：収穫前に混入 影響：外観	
イチゴ：冷凍、ホールまたはスライス	カビ (AOAC 952.22)	平均カビ測定値が45%以上および半数以上のサブサンプルのカビ測定値が55%以上
	砂	実の食感がザラザラしている
	欠陥の原因：カビ - 収穫後およびまたは加工中に感染。砂 - 収穫時に汚染 影響：外観	
タイム、全草、未加工	昆虫の破片 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	重量で平均5%以上のピースに昆虫が混入およびまたはカビが付着
	哺乳類の排泄物 (MPM-V32 (/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v32))	加工後のポンドあたりに哺乳類の排泄物が平均1mg以上
	欠陥の原因：昆虫の混入 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に混入。カビ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染。哺乳類の排泄物 - 収穫後およびまたは加工中に動物が汚染 影響：外観	
タイム、粉末	昆虫の破片 (AOAC 975.49)	10グラムあたりに昆虫の断片が平均925以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 975.49)	10グラムあたりにげっ歯類の毛が平均2以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に混入。げ	

<sup>40</sup> 原文は「spinach worms」であるが、学名も一般名も特に無いと考えられたため、「ホウレンソウ虫」として訳出した。

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	っ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
タイム、ホール、加工	昆虫の破片 (AOAC 975.49)	10グラムあたりに昆虫の断片が平均325以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 975.49)	10グラムあたりにげっ歯類の毛が平均2以上
	欠陥の原因：昆虫の断片 - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。げっ歯類の毛 - 収穫後およびまたは加工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響：外観	
トマト、缶詰	ショウジョウバエ (AOAC 955.46)	500グラムあたりにハエの卵が平均10以上 または 500グラムあたりにハエの卵が5以上およびウジが1以上 または 500グラムあたりにウジが2以上
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入 影響：外観	
トマト、缶詰、汁有(または)無(抜いた汁に基づく)	カビ (AOAC 945.90)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が15%以上および全てのサブサンプルの測定値が12%を上回る
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響：外観	
トマト、缶詰、トマトピューレ詰(抜いた液体に基づく)	カビ (AOAC 945.90)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が29%以上および全てのサブサンプルの測定値が25%を上回る
	欠陥の原因：収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響：外観	
トマトジュース	ショウジョウバエ (AOAC 955.46)	100グラムあたりにハエの卵が平均10以上 または 100グラムあたりにハエの卵が5以上およびウジが1以上 または 最小12のサブサンプルにおいて、100グラムあたりにウジが2

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
		以上
	カビ (AOAC 965.41)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が24%以上および全サブサンプルの測定値が20%を上回る
	欠陥の原因: ハエの卵およびウジ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入。カビ - 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響: 外観	
トマトペースト、ピザおよびその他のソース	ショウジョウバエ (AOAC 955.46)	100グラム当たりにハエの卵が平均30以上 または 100グラム当たりにハエの卵が15以上およびウジが1以上 または 最小12のサブサンプルにおいて、100グラム当たりにウジが2以上
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入 影響: 外観	
トマトピューレ	ショウジョウバエ (AOAC 955.46)	100グラム当たりにハエの卵が平均20以上 または 100グラム当たりにハエの卵が10以上およびウジが1以上 または 最小12のサブサンプルにおいて、100グラム当たりにウジが2以上
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に昆虫が混入 影響: 外観	
トマトペースト(または)ピューレ	カビ (AOAC 965.41** ( <a href="http://wcms.fda.gov/ucm/resources/wcm/3rdparty/fckeditor/editor/fckeditor.html?In-stanceName=SSFCKeditor0842551887111064715&amp;Toolbar=Default#note">http://wcms.fda.gov/ucm/resources/wcm/3rdparty/fckeditor/editor/fckeditor.html?In-stanceName=SSFCKeditor0842551887111064715&amp;Toolbar=Default#note</a> ))	6のサブサンプルの平均カビ測定値が45%以上および全てのサブサンプルのカビ測定値が40%を上回る
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響: 外観	

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
ピザおよびその他のトマトソース	カビ (AOAC 945.92)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が34%以上および全サブサンプルの測定値が30%を上回る
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響: 外観	
トマトソース、無希釈	カビ (AOAC 965.41)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が45%以上および全てのサブサンプルのカビ測定値が40%を上回る
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響: 外観	
トマトケチャップ <sup>41</sup>	カビ (AOAC 965.41)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が55%以上
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響: 外観	
トマトパウダー、噴霧乾燥を除く	カビ (AOAC 972.42)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が45%以上および全サブサンプルのカビ測定値が40%を上回る
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響: 外観	
トマトパウダー、噴霧乾燥	カビ (AOAC 972.42)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が67%以上
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響: 外観	
トマトスープおよびトマト製品	カビ (AOAC 945.91)	6のサブサンプルの平均カビ測定値が45%以上および全てのサブサンプルのカビ測定値が40%を上回る
	欠陥の原因: 収穫前およびまたは収穫後およびまたは加工中に感染 影響: 外観	
小麦	昆虫による損傷 (MPM-V15 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory	100グラム当たりに昆虫が損傷した穀粒が平均32以上

<sup>41</sup> 原文は「Tomato Cstsup」であるが、「Tomato Catsup」であると解釈して訳出した。

製品	欠陥(分析方法)	アクションレベル
	Meth-ods/ucm178985.htm)	
	げっ歯類の破片 (MPM-V15 (/Food/FoodScienceResearch/Laboratory Meth-ods/ucm178985.htm))	キログラム当たり にげっ歯類の糞および または糞の断片が平均 9mg以上
	欠陥の原因: 昆虫による損傷 - 収穫前および /または収穫後および/または加工中に混入。 排泄物 - 収穫後および/または加工中に動物 が汚染 影響: 外観	
小麦粉	昆虫の破片 (AOAC 972.32)	50グラム当たり に昆虫の断片が平均 75以上
	げっ歯類の破片 (AOAC 972.32)	50グラム当たり にげっ歯類の毛が平均 1以上
	欠陥の原因: 昆虫の断片 - 収穫前および/ま たは収穫後および/または加工中に昆虫が混 入。げっ歯類の毛 - 収穫後および/または加 工中に動物の毛または排泄物により汚染 影響: 外観	

1995年5月、1997年3月および1998年5月に  
gczにより改訂

\*2005年2月 - 出典をMPM-V92より  
MPM-V32へ修正

\*\*2005年2月 - 出典を955.46より965.41へ  
修正

2001年12月 - 住所を下記の通り更新  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740-3835



厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）  
（総合）分担研究報告書

中小規模の食品工場等における脆弱性評価の実施とチェックリストの  
適用可能性の検討

研究分担者 高谷 幸（公益社団法人 日本食品衛生協会 専務理事）  
研究分担者 鬼武 一夫（日本生活協同組合連合会 品質保証本部 安全政策推進部 部長）

研究要旨

過年度研究（「食品防御の具体的な対策の確立と実行可能性の検証に関する研究」（研究代表者：今村知明））において日本国向けに提案した意図的な食品汚染に対する脆弱性評価手法及びチェックリストを、日本生協連との連携により、食用酢工場、漬物工場、製菓工場、水産加工工場、冷凍食品工場の 5 か所の中小規模工場に適用した。（その他 4 か所の物流施設にも実地調査を実施。）

脆弱性評価の結果、「①殺虫剤や工具工材の管理不徹底（原材料保管場所の隣に殺虫剤や工材が保管されている等）」、「②工場外周からの侵入防止策の不徹底（外周フェンスの未整備、タクシー運転手への入場パスワードの漏えい）」、「③上水道設備の保護不徹底」、「④構内の移動制限の不徹底」、「⑤私物の持ち込み制限の不徹底（駐車場と工場建屋の近接）」、「⑥外装（箱）の詰め替え作業時の管理不徹底（単独行動、カッターの保管不徹底等）」、「⑦死角や倉庫内に関する監視の不徹底」、「⑧一部工程における単独作業」、「⑨外周及び建屋外の管理不徹底（建屋の外に調味液の運搬に用いる樽が放置されている等）」等が抽出された。

チェックリスト（「食品工場における意図的な食品汚染防止に関するチェックリスト」）を各工場に適用した結果、大きな改善を要する点は見られなかった。当初の「“工場の現場において、対策の必要性に関する気づきを得る”ためのツール」とするチェックリストの目的は達成できたと考えられるため、ガイドラインとしての取りまとめを検討した。（別稿分担研究参照）

A. 研究目的

人為的な食品汚染はその実行容易性、グローバルな食の供給システムに与える影響の深刻さから、近年世界各国で関心が高まり、G8 での専門家会合の開催、米国での多くの対策・方針案等の発行等が行なわれている。

「食品防御の具体的な対策の確立と実行可能性の検証に関する研究」（主任研究者：今村知明）では、平成 23 年度までは、特に大規模食品工場を対象に、食品関連施設の脆弱性評価を行うと共に、日本国内の食品事業者に向けたチェックリストの開発等を行ってきた。

本研究では、報道された意図的な食品への異

物混入事件を調査すると共に、脆弱性評価手法及びチェックリストを、中小規模食品工場や物流施設に適用しつつ、実用的かつ具体的な食品防御対策を検討することを目的とする。

B. 研究方法

過年度研究（「食品防御の具体的な対策の確立と実行可能性の検証に関する研究」（代表研究者：今村知明））においてわが国向けに提案したフードサプライチェーンの意図的な汚染に対する脆弱性評価手法及びチェックリストを、日本生協連との連携により、中小規模食品工場や物流施設に適用することで、実用的な具体的対策

を検討した。

具体的には、生協委託工場のうち、食用酢工場、漬物工場、製菓工場、水産加工工場、冷凍食品工場の5か所の中小規模工場、その他4か所の物流施設について現地調査を実施し、米国のCarver+Shock法をわが国向けに改良した脆弱性評価手法を当該製造工程に適用し、脆弱箇所を把握するなど、その実行可能性を検証した。また、同時に意図的な食品汚染に関する対策チェックリストを適用し、対策の実行可能性やチェック可能性を検討し、その実行可能性を検証した。

また、平成26年度には、平成20年以降の新聞報道等の中から、食品への意図的な異物混入事件と考えられる事件を抽出した。

#### ◆倫理面への配慮

本研究で得られた成果は全て厚生労働省に報告をしているが、一部意図的な食品汚染実行の企てに悪用される恐れのある情報・知識については、本報告書には記載せず、非公開としている。

### C. 研究成果

#### 1. 脆弱性評価の適用

##### 1. 1 食用酢工場での意図的な食品汚染を想定した脆弱性評価の実施

###### 1. 1. 1 訪問した工場の概要

訪問した工場の概要を以下に示す。

稼動開始	1988年
規模	14,000㎡(敷地)、5,140㎡(建物)、7,188㎡(延床)
従業者数(訪問時)	全114名、うち工場の職員6・70名(うちパート職員13名)
生産状況(2013年度予定)	8,500kl[ビン・ペットボトル:1,600kl、大型:3,600kl、ローリー・コンテナ:300kl]
製品保管能力	840パレット(13t車16台分)(自動倉庫)
製品出荷能力	13t車(14パレット)、7t車(6パレット)、4t車(4パレット)、ローリー車(10t)
資格	JAS認定、有機JAS認定、もろみ製造免許、ISO9001

###### 1. 1. 2 製造工程の概要

訪問した工場における工程の主なポイントは、

「原料・米麴・蒸煮・仕込み・糖化」、「アルコール発酵」、「酢酸発酵」、「貯蔵・熟成」、「ろ過・調合」、「瓶詰め」、「倉庫・出荷」であった。

#### (1) 原料・米麴・蒸煮・仕込み・糖化

- ・米の浸漬:精白米を水の張ったタンクに約1時間浸す。浸漬が終わったら水を抜き、蒸し工程の釜に移す。
- ・米の蒸煮:麴菌の繁殖やアルコール発酵時での酵素作用を受けやすくするため、米を蒸す。米を蒸すための大釜に保温材を被せ、厚い布で蓋をして下から蒸気で蒸し上げる。約1時間後、おこわの少し固めの状態で蒸し上がる。
- ・麴づくり:米を糖化させる麴を作る。蒸し上がった米を放冷機の上で冷却し、パラパラにほぐす。ひと粒ずつ麴菌をつけ、製麴機へ投入。約2日かけ、麴を作る。蒸米と麴をあわせ、糖化の工程に移る。

#### (2) アルコール発酵

- ・大きなタンクの中に蒸米と麴を入れて糖化し、酵母を入れて15~20℃に保ちながらアルコール発酵(糖からアルコールに変化)させる。十分攪拌すると発酵が始まる。さらに発酵開始から3~4日目に再び蒸米を加え、二段仕込みを行う。約2週間で発酵は終了する。

#### (3) 酢酸発酵

- ・酢酸発酵(アルコールから酢酸に変化)を行う。発酵槽に調整した仕込み液を入れ、別の発酵槽から酢酸菌を少し移植させる。

#### (4) 貯蔵・熟成

- ・酢酸発酵を経てできあがった酢は貯蔵タンクに移して約1ヶ月熟成される。その後ろ過され、それぞれの製品規格に合わせて調合される。

#### (5) ろ過・調合

- ・瓶詰めを行う前に濾過され、風味などの調合を行う。

(6) 瓶詰め

- 完成した酢を加熱殺菌処理をし、酢酸菌を死滅させる（発酵を止めて、製品の劣化を防ぐため）。加熱処理後、洗浄された瓶にすばやく充填する。瓶に詰められた製品は、検瓶でチェックを受け、パスした製品だけがラベルを貼って箱詰めされる。

(7) 倉庫・出荷

- 機械式の倉庫から商品を取り出し、配送先へ向けて出荷される。

1. 1. 3 脆弱性評価の適用

- 過年度研究によって開発した脆弱性評価手法を適用した。（巻末参照）＜内容は非公表＞

1. 2 物流施設①での意図的な食品汚染を想定した脆弱性評価の実施

1. 2. 1 施設の概要

訪問した施設の概要を以下に示す。

	在庫センター	店舗通過センター	宅配集品センター
稼働開始	2009年11月	2010年1月	2010年7月
従業員数（訪問時）	170名	200名	550名
取扱い品目（日）	7,000 アイテム	3,900 アイテム	1,000 ~ 1,200 アイテム
取扱い物量（日）	入庫数：8~10万ケース 出庫数：8~10万ケース 在庫数：60万ケース	ケース出荷数：3~4万ケース ピース出荷数：10~12万ピース	ピース出荷数：40万ピース 注文数：10万件
出荷エリア	東京、埼玉、千葉、長野、新潟、他全国	東京、埼玉、千葉、茨城、栃木、群馬、長野	千葉、茨城、栃木、東京（一部）

1. 2. 2 工程の概要

訪問したセンターにおける工程の主なポイントは、「ラベル剥がし・内部確認」、「折り畳みコンテナ（以下「オリコン」という）搬送機」、「フィルムインサータ」、「米集品・定形外集品」、「一次仕分け」、「クライム」、「オーダー集約」、「袋とじ・寄せ」、「自動積み付け機・出荷待機仮置

き」であった。

(1) ラベル剥がし・内部確認

- 戻ってきた空のオリコンの点検などを行う。

(2) オリコン搬送機

- オリコンの待機場となっている。

(3) フィルムインサータ

- オリコンに内袋をかける。

(4) 米集品・定形外集品

- 人手でコンテナを開け、内部の確認を行う。

(5) 一次仕分け

- アイテム別コンテナから、指示された個数を取り出し、別の循環トレーに移しかえる。素早い単独の流れ作業である。

(6) クライム

- オーダー集約の待機工程である。

(7) オーダー集約

- 定形外で仕分けした商品と一次仕分けで投入されたトレーの商品を詰め合わせる。

(8) 袋とじ・寄せ

- 箱に、袋に入った状態の商品が流れてくるので、この中の袋をとじる。さらに、配達先単位の袋寄せを行うことがある。

(9) 自動積み付け機・出荷待機仮置き

- 袋とじされた箱は自動でドーリーに積み付けされ排出される。ネスタック積み付け後に袋掛けを実施し、待機エリアへ搬送される。

1. 2. 3 脆弱性評価の適用

- 過年度研究によって開発した脆弱性評価手法を適用した。（巻末参照）＜内容は非公表＞

1. 3 漬物工場での意図的な食品汚染を想定した脆弱性評価の実施

1. 3. 1 施設の概要

訪問した施設の概要を以下に示す。

稼働開始	1991年
従業者数（訪問時）	社員18名、パート・アルバイト職員100名程度（登録は200名程度）
生産状況	2.8万パック／日
資格	日本デリカフーズ協同組合のHACCP認定、ISO9001

### 1. 3. 2 製造工程の概要

#### (1) 井戸

- ・ 調理用水を取水する。マンホールは、貯水槽とともに外壁のない屋外に設置されている。隣の駐車場（私有地）から工場敷地及び井戸へは簡単にアクセス可能であった。

#### (2) 入荷・野菜冷蔵庫

- ・ 原料である野菜の保管冷蔵庫となっている。籠に入れられむき出しの状態では保管されている。当日使用されるものもあるが、1、2日は保管される場合もある。

#### (3) 下処理（洗浄）

- ・ 次亜塩素素によって野菜の殺菌を行う。

#### (4) 加工室

- ・ 衣料ボックス状の箱（1箱30kg）の中で野菜が塩漬けされている。下漬けで2日、本漬けで1～3日漬けられる。夜間不使用時も漬けられた状態のまま保管される。

#### (5) 調味室

- ・ 調味料の保管や計量が行われる。

#### (6) 仕入れ半製品用冷蔵庫

- ・ 調味料や添え物系が保管されている。1～3日程保管される。

#### (7) 計量・パック詰め

- ・ 漬け込まれた素材が、計量ののち製品の状態にパック詰めされる。
- ・ パック作業は専用の機械によって行われる。
- ・ パッキングの不良品については、不良の程度によって再利用することもありうる。

#### (8) 包在庫

- ・ 包材の保管とともに、パーツクリーナ、接着剤などが鍵なしの箱に保管されている。

#### (9) 店舗別仕分け

- ・ 製品を店舗別に仕分ける。

#### (10) 出荷冷蔵庫

- ・ 運送業者に手渡され、出荷される。最終製品は工場内に2～4日程度留め置かれる場合がある。時間帯によっては、従業員が出荷に立ち会わないこともある。

### 1. 3. 3 脆弱性評価の適用

- ・ 過年度研究によって開発した脆弱性評価手法を適用した。（巻末参照）＜内容は非公表＞

### 1. 4 製菓工場での意図的な食品汚染を想定した脆弱性評価の実施

#### 1. 4. 1 訪問した工場の概要

訪問した工場の概要を以下に示す。

資本金	1,000万円
従業者数（訪問時）	従業員23名。ただし工場内は工場長以下15名。（小～）中規模工場。
年間売上	2億4千万円
品目	九州の伝統的な焼き菓子を製造。製造工程は、食パンやクッキーとほぼ同様。
現況	九州を中心に消費されているが、最近大手コーヒーショップチェーンのフードメニューに採用され、全国的にも流通している。

#### 1. 4. 2 製造工程の概要

訪問した工場における工程の主なポイントは、「原料受入・計量・混合」、「攪拌」、「生地寝かし・成形」、「焼成」、「冷却」、「検品・包装」、「出荷」であった。

##### (1) 原料受入・計量・混合

- ・ 小麦、砂糖、卵等を受入・保管し、これら原料の計量、混合を行う。

##### (2) 攪拌

- ・ 混合済みの原料を攪拌する。攪拌は夜通し行われている。