

表 1-3 パフォーマンス評価結果と目標設定値

Pathogen		Measures						Objectives					Goal
		Baseline 2005-2007 ¹	FY 2008	FY 2009	FY 2010 Q1	FY2010 Q2	FY2010 Q3	FY 2010 Q4	FY 2011	FY 2012	FY 2013	FY 2014	FY 2015
<i>Salmonella</i>	Illnesses	576,436	636,266	596,598	600,953	579,179	627,081	559,053	553,379	547,845	542,367	536,943	531,574
	Case Rate ²	5.00	4.95	4.90	4.89	4.88	4.87	4.85	4.80	4.76	4.71	4.66	4.62
	Percent Change From Baseline		10.38%	3.50%	4.25%	0.48%	8.79%	-3.02%	-4.00%	-4.96%	-5.91%	-6.85%	-7.78%
<i>Listeria monocytogenes</i>	Illnesses	1,236	1,222	1,432	1,432	1,313	1,074	1,053	1,043	1,032	1,022	1,012	1,002
	Case Rate	0.20	0.19	0.19	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
	Percent Change From Baseline		-1.14%	15.91%	15.91%	6.25%	-13.07%	-14.77%	-15.63%	-16.47%	-17.30%	-18.13%	18.95%
<i>E. coli</i> O157:H7	Illnesses	20,415	19,214	16,984	13,799	13,269	12,207	17,155	16,984	16,814	16,646	16,479	16,315
	Case Rate	0.34	0.32	0.30	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27	0.27
	Percent Change From Baseline		-5.88%	-16.81%	-32.41%	-35.01%	-40.20%	-15.97%	-16.81%	-17.64%	-18.46%	-19.28%	20.08%
All-illness ^{3,4,5}	Illnesses	598,087	656,702	615,014	616,184	593,761	640,362	577,262	571,406	565,691	560,035	554,434	548,890
	Percent Change From Baseline		9.80%	2.83%	3.03%	-0.72%	7.07%	-3.48%	-4.46%	-5.42%	-6.36%	-7.30%	-8.23%

1. 5 FDA'S Current Approach to Risk Based Domestic Inspection Planning (2009)

以下では Institute of Medicine/National Research Council Committee on Review of the FDA's Role in Ensuring Safe Food Meeting での Wagner, R.の発表内容を概説する。

(1) 概要

1) 監視の優先順位付け (ハイリスク食品分類リスト)

① 2002年：ハイリスク食品分類リストの作成

- ・ 特定の食品に関連したハザードに精通した CFSAN のエキスパートによるレポートを作成。
- ・ ハザードと食品は切り離してリスク評価した。
- ・ ワークプラン作成のための資料として、本レポートを ORA の現場スタッフに配布した。

② 「ハイリスク食品」の定義

- ・ 消費することで健康危害を生じる可能性が高いハザードを多く含んでいると考えられるもの
- ・ 細菌、ウイルス、生物学的毒素、アレルゲン、BSE 感染性物質を含むもの
- ・ 優先的に監視すべき食品

③ 分類結果

- ・ ハイリスク食品分類：ハザード
- ・ 細菌、ウイルス、生物学的毒素、寄生虫、アレルギー、TSE 感染性物質、特殊調整粉乳/病人向け食品
- ・ ハイリスク食品分類：食品
- ・ 特殊調整粉乳（全ての加工および包装）、病人向け食品（全ての加工および包装）、水産品、農産品、卵、乳製品、低酸性缶詰食品/酸性食品、RTE 食品、未申告のアレルギーを含む可能性がある食品、BSE 感染性物質を含む栄養補助食品

2) ハイリスク・ワーキンググループ

① ワーキンググループの概要

- ・ 2002 年度のハイリスク食品分類リストのアップデートを目的として設立
- ・ ハイリスク・ワーキンググループの工程
 - ✓ CFSAN プログラムオフィスから公衆衛生上最も危惧すべき製品/ハザードの組み合わせに関するデータを捕捉し、ワークシートを作成
 - ✓ CFSAN プログラムオフィスのデータに基づき製品/ハザードの定量的リスクランキングを実施（CFSAN のエキスパートが重要であると判断した製品/ハザードの組み合わせのみ対象とした）
 - ✓ 2008 年度版リスクベースド優先度リストを作成

② 2008 年度版に新たに追加された点

- ・ 製品とハザードの組み合わせを考慮
- ・ 製品にハザードが混入する可能性のある状況について言及
- ・ リスクランキングアプローチを採用

③ ワークシートの設問

- ・ ハザードと製品がリンクする証拠は？
- ・ 農場から食卓に至るフードチェーンのどの段階でハザードが混入するか、どの段階で予防可能か、どの段階で除去されるか？
- ・ ハザード/製品から消費者に何が暴露されるか？
- ・ 暴露の結果何がもたらされるか？
- ・ ハザード/製品の組み合わせと関連する食品事業者のプロファイルおよびコンプライアンス履歴は？
- ・ ハザード/製品のリスクランキングを実施する上で考慮すべき追加情報は？

④ データソースの例

- ・ アウトブレイク調査報告
- ・ 消費調査 (NHANES など)
- ・ サーベイランス・データ (CDC など)
- ・ リコール・データ
- ・ 監視レポート (FACTS など)
- ・ 科学雑誌
- ・ 専門家の意見

⑤ 「リスク」の定義

- ・ 製品内に消費または使用することで健康危害を引き起こすハザードが含まれる可能性 (Likelihood)
- ・ 健康危害の重症度(Severity)
- ・ 相対的リスクランキング (定義)

表 1-4 相対的リスクランキング(定義)

		Likelihood		
		Unlikely (no illness)	Likely (some illness)	Very likely (many illness)
Severity	Moderate(Mild)	低	低	中
	Serious(incapacitating)	低	中	高
	Sever(life-threatening)	中	高	高

⑥ リスクランキング結果 (例)

- ・ 「高」 カテゴリー：農産品 (レタス、薬物野菜、トマト、メロン、ネギ、ハーブ、芽キャベツ)、ハザード (E.coli O157:H7、*Salmonella* spp、Hepatitis A virus、*Shigella*、*Cyclospora cayetanensis*)
- ・ 「中」 カテゴリー：養殖ナマズと未承認動物用医薬品の組み合わせ
- ・ 「低」 カテゴリー：魚介類の詰め物と黄色ブドウ球菌・毒素の組み合わせ

3) ハイリスク食品事業者を特定するためのリスクランキング

① 概要

- ・ 2008 年優先順位リストにおいて「ハイリスク」と定義された製品/ハザードの組み合わせを取り扱う事業者を対象とした。
- ・ 2004 年度から 2006 年度の以下のデータに基づきスコアリングを行った。
 - ✓ クラス I リコール (CFR 201.13 データベース)
 - ✓ 重度の有害事象 (CAERS)

- ✓ アウトブレイク (CDC および CFSAN データ)
- 統計学的分析を実施して得られたスコアリングアルゴリズムを個々の食品施設に適用した。

② 結果

- これまで一度も監視を受けていない施設でスコアが上昇した。また、水産品と食用ナッツおよび食用油を取り扱う施設でスコアが上昇した。

③ 今後の予定

- 今後は施設の経営状況、従業員数、施設に関連した犯罪歴を考慮する予定。
- ワークプランニング・モデル
 - ✓ カテゴリー1：リスクに基づいた監視活動の実施 (リスクランキングで同定された施設を対象とする)
 - ✓ カテゴリー2：介入および反応の監視活動・調査 (VAI/OAI 施設への再監視、アウトブレイクやリコールが発生した際の調査、コンプライアンス違反施設の監査)
 - ✓ カテゴリー3：予防的モニタリング監視 (ローリスクな事業者を対象とする)

1. 6 FDA's Risk-Based Model for Prioritizing Inspections of Domestic Food Establishments (2011)

2011年、FDAのホームページ上に2.5で概説したFDAによるリスクベースドな監視活動の今後の方向性が示された⁷。

(1) 概要

FDAにとって食品安全は重要な優先事項である。複雑なサプライチェーン、進むグローバル化、アメリカ国内の人口変化、多様で新しい食生活などに伴い、アメリカ国内の食品供給の本質が急速に変化しつつある。これらの変化はFDAの食品安全システムに新たな課題をもたらし、FDAは監視 (inspection) および執行 (enforcement) プログラムの強化するための新たな手段について検討することとなった。2011年、FDAは国内の食品製造施設に対する監視活動の優先順位付けを行うため、改良・強化したリスク・ベースドなモデルを活用する予定である。

⁷ FDA Guidance, Compliance & Regulatory Information “FDA's Risk-Based Model for Prioritizing Inspections of Domestic Food Establishments At-a-Glance”
<http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/ComplianceEnforcement/UCM227828.pdf>

消費者の保護を強化するための重要なステップとして、FDAは1年間の食品行政に関する活動計画を立てる際に、一貫的かつ広範に優先順位付けを行うことができるリスク・ベースドモデルを開発した。2011年度、FDAは従来から入手可能な情報について定性的および定量的分析を行うことで、監視活動の優先順位付けを実施する予定である。

(2) リスク・ベースドモデルにおいて考慮される要素

2011年度のリスク・ベースドモデルは、産業全体に本来備わるリスクファクターおよびある工場特有のコンプライアンス履歴に基づいている。食品産業全体に本来備わるリスクファクターとしては、食中毒のアウトブレイク、リコール、ある産業あるいは食品カテゴリー（農産物、海産物、チーズ等）に関連した有害事象報告がある。一方、ある工場特有のファクターとしては、直近5年間のFDAの監視活動に基づいたコンプライアンス履歴が含まれる。

表 1-5 FDAの国内リスク・ベースドモデルの要素 (2011年度)

先天的リスク (産業全体)	コンプライアンス履歴 (工場特有)
<ul style="list-style-type: none"> ・ アウトブレイク ・ クラスIリコール ・ 有害事象 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 監視結果/分類 ・ 5年間

(3) 従来のFDAモデルとの違い

2011年度モデルにおいて、FDAは初めて各要素を数値化した重み付けマトリクスを使用し、特定の産業およびその産業に属する工場に対し相対的リスクを割り当てる予定である。これまでFDAによる監視を受けていない工場、あるいは直近5年間(2005年度~2009年度)にFDAによる監視を受けていない工場については相対的に高い値がつくことになる。

(4) 今回のモデルを用いることの便益

改良版リスク・ベースドモデルを用いることで、特に先天的リスクのある産業に関連する工場が相対的にハイリスクであることを確かめることができる。相対的リスクランキングプロセスはFDAのリソース配分を決定する際に使われる。相対的に高い値にランキングされた工場については、FDAの現場事務所による監視が適用される。本モデルでは、状況に合わせて新たな要素を導入する、あるいは各要素の重み付けを変更することで、優先順位付けを柔軟に調整することが可能である。

(5) FDAが従来のアプローチを見直した理由

従来FDAの食品安全活動は、食品施設における衛生管理、製品の汚染、法令違反に対する執行活動をサポートする証拠作成にフォーカスしてきた。こうした伝統的なアプローチは過去数十年間食品安全および消費者保護を保証してきたが、食品供給の複雑化およびリソースの制限を受け、オペレーションの効果を高めるために入手可能な情報を活用する必要に迫

られた。こうしたことから、FDA は伝統的な活動から、潜在的リスクの高い工場および食品にターゲットを絞った活動へと踏み出すこととなった。

(6) 今回のモデルのアップデートについて

FDA による計画は毎年見直され、都度リスク・ベースドモデルも改良される。FDA は新たな指標をモデルに組み込むことで、あるいは食品安全に対する新しくかつ緊急の脅威に対してスコアリングを調整することでモデルを改良していく予定である。

1. 7 まとめ

本章では NAS の一機関である the Institute of Medicine (IOM) のレポートおよび本レポートで引用されている監視の高度化に関する参考文献等について概説した。

IOM のレポートでは、アメリカにおける食品安全システムの方向性として「リスク・ベースドなアプローチ」が掲げられている。リスク・ベースドなアプローチを可能とするため、定量的、定性的なリスクランキングツールの採用が提案されており、これらのツールを用いたリスクランキングに基づく監視活動の必要性についても言及している。

こうした流れのなか、近年 FSIS および FDA はリスク・ベースドな監視活動の導入に向けた取組みを開始している。いずれもリソースの適正配分および効率的・効果的な監視の実現を目指した取組みであり、監視対象である食品製造施設をリスクに応じて分類する仕組みを構築している。各種データを分析することで施設の相対的リスクを算出しているが、用いるデータの精度を上げるため、並行してデータベースの整備等が進められている。

食品衛生監視員が不足しているという日本の現状からも、今後はアメリカにおけるこうしたアプローチを参考に、日本の食文化に適応したリスクランキングツールを開発していくことが望まれる。

2. わが国における食品衛生監視の効果に関する定性的整理

ここでは、わが国における食品衛生監視の効果を、具体的な食品の製造加工プロセスに沿って、ロジックモデルとして定性的に整理する。なお、本研究では複合加工調理品のうち、加熱惣菜（鶏の唐揚げ）、軽度の加熱惣菜（目玉焼き）、非加熱惣菜（ポテト野菜サラダ）を対象とした。

まず上記の複合加工調理品について製造加工プロセスおよび重要管理点（CCP）を整理し、それぞれの工程における安全管理のロジックモデルを作成した。さらに、各 CCP に対する食品衛生監視活動項目を設定するため、保健所の職員を対象としたアンケート調査を実施した。

2. 1 製造工程における安全管理のロジックモデル

(1) 加熱惣菜（鶏の唐揚げ）

1) 製造加工プロセス

図 2-1 に鶏の唐揚げの製造加工プロセスを示す⁸。

⁸ 「食品安全管理のチェックポイント」（新日本法規出版株式会社）に基づき作成

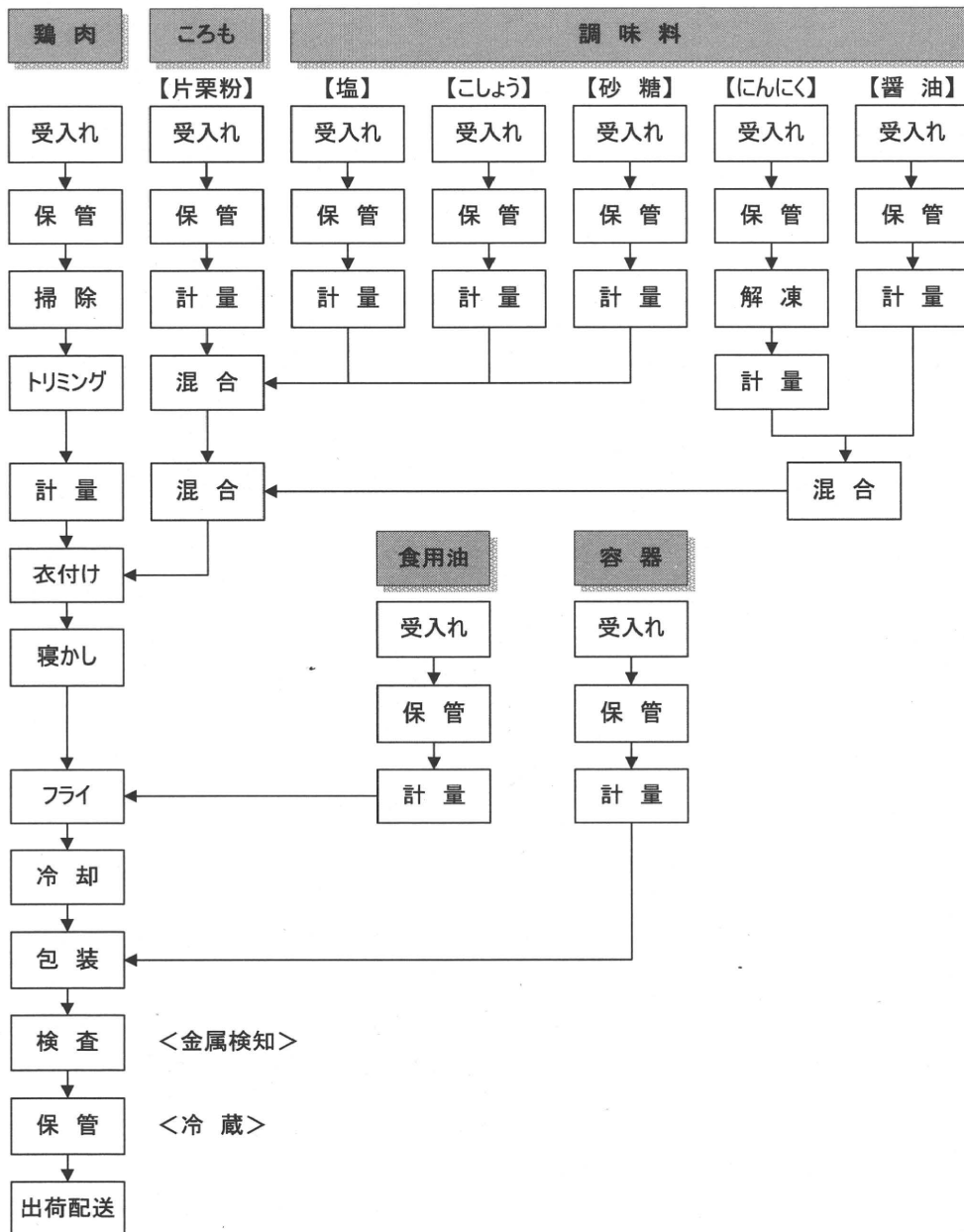


図 2-1 鶏の唐揚げの製造加工プロセス

2) ロジックモデル

鶏の唐揚げの製造加工における危害要因および重要管理点（CCP）を表 2-1 に示す。

表 2-1 鶏の唐揚げの製造加工における危害要因および重要管理点(CCP)

危害要因	<ul style="list-style-type: none">・ 微生物の生残・増殖・二次感染（腐敗微生物、病原微生物）・ 異物混入（金属、石、ガラス等）・ 抗生物質の残留・ 農薬の残留・ 揚げ油の酸化
重要管理点	<ul style="list-style-type: none">・ 寝かし工程における寝かし温度や時間の管理・ フライ工程における加熱温度や時間の管理・ フライ工程における揚げ油の管理不良による酸価・過酸物価の測定・ 冷却工程における目標冷却温度・時間の管理・ 検査工程における原材料および最終製品の金属異物のチェック

表 2-1 に基づき、鶏の唐揚げ製造加工における安全管理のロジックモデルを作成した（図 2-2）。

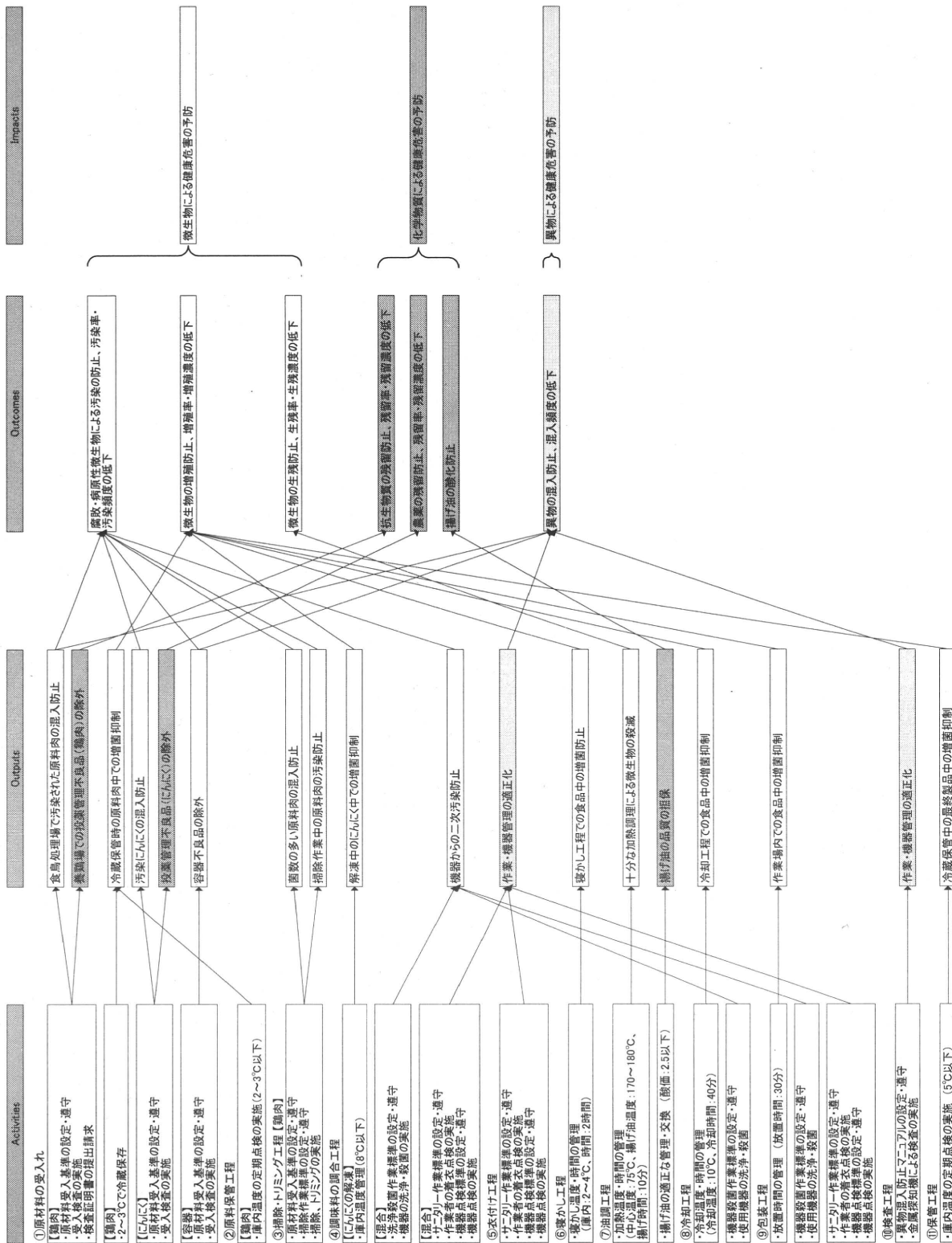


図 2-2 鶏の唐揚げ製造加工における安全管理のロジックモデル

(2) 軽度の加熱惣菜（目玉焼き）

1) 製造加工プロセス

図 2-3 に目玉焼きの製造加工プロセスを示す⁹。

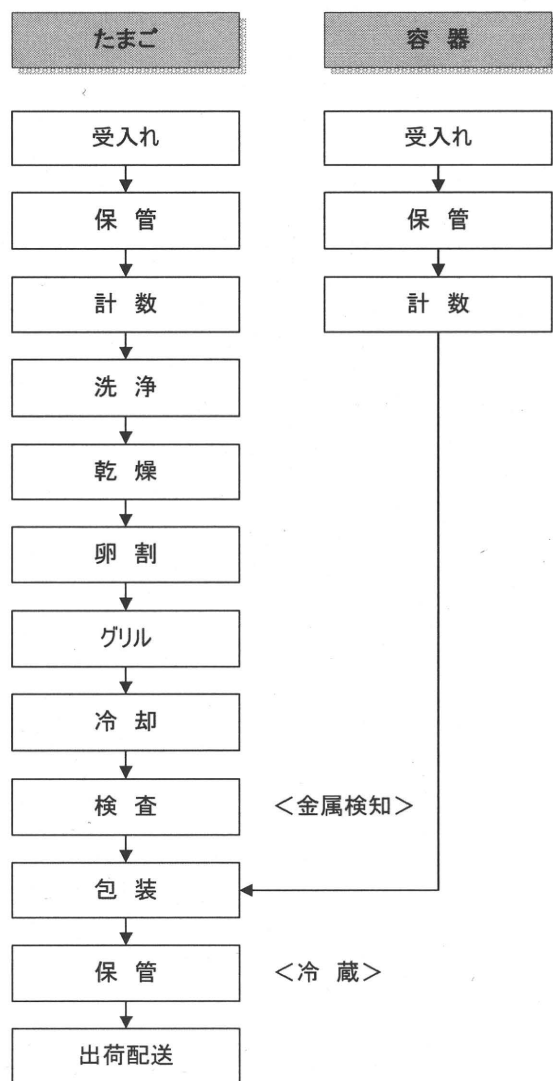


図 2-3 目玉焼きの製造加工プロセス

⁹ 「食品安全管理のチェックポイント」（新日本法規出版株式会社）に基づき作成

2) ロジックモデル

目玉焼きの製造加工における危害要因および重要管理点（CCP）を表 2-2 に示す。

表 2-2 目玉焼きの製造加工における危害要因および重要管理点(CCP)

危害要因	<ul style="list-style-type: none">・ 微生物の生残・増殖・二次感染（腐敗微生物、病原微生物、サルモネラ菌）・ 異物混入（金属等）・ 抗生物質の残留・ 卵殻
重要管理点	<ul style="list-style-type: none">・ 原材料受入れ工程における汚染卵受入れの防止・ グリル工程における加熱管理・ 冷却工程における冷却作業管理・ 検査工程における金属異物混入のチェック・ 保管工程における冷蔵庫の温度管理

表 2-2 に基づき、目玉焼き製造加工における安全管理のロジックモデルを作成した（図 2-4）。

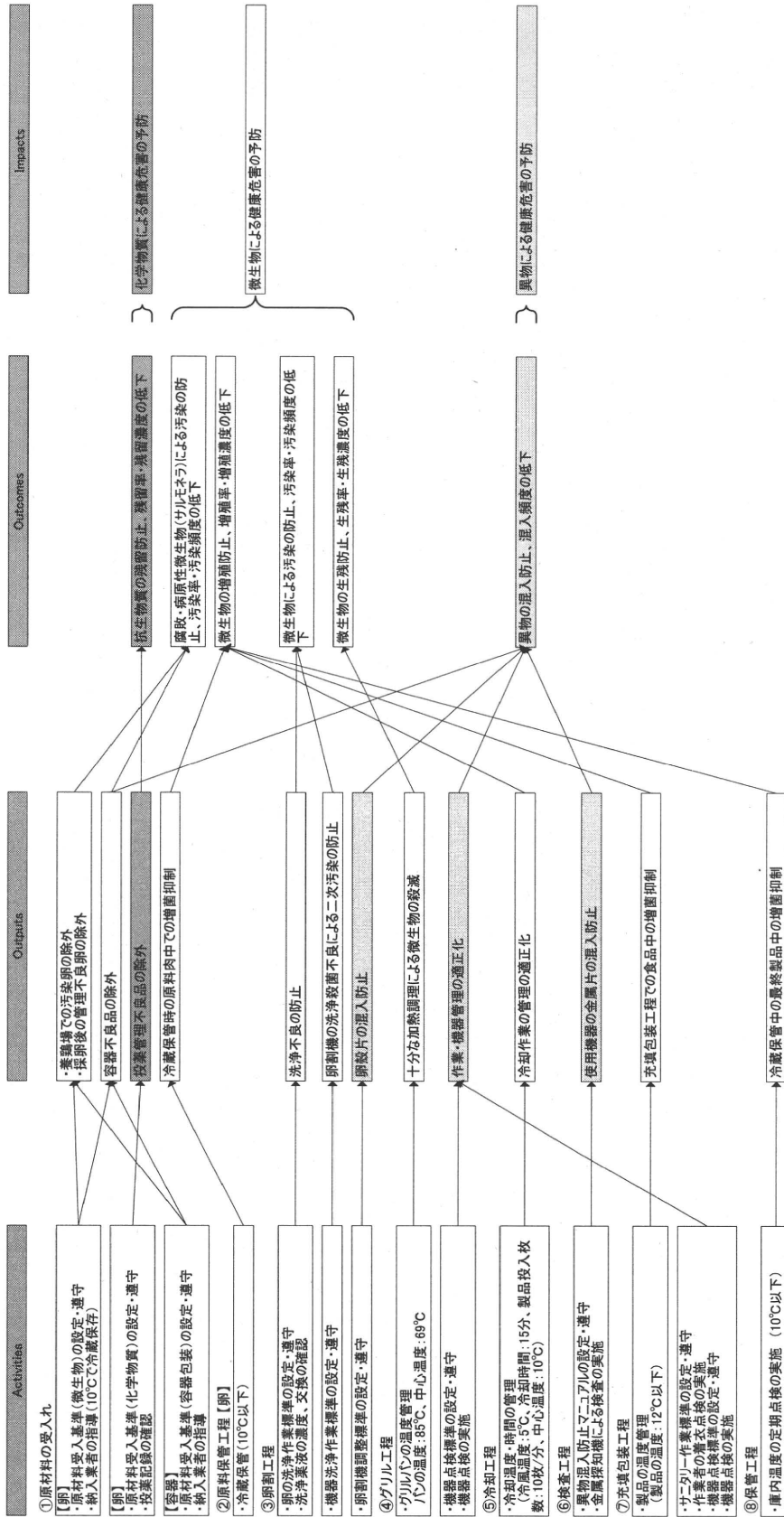


図 2-4 目玉焼き製造加工における安全管理のロジックモデル

(3) 非加熱惣菜（ポテト野菜サラダ）

1) 製造加工プロセス

図 2-5 にポテト野菜サラダの製造加工プロセスを示す¹⁰。

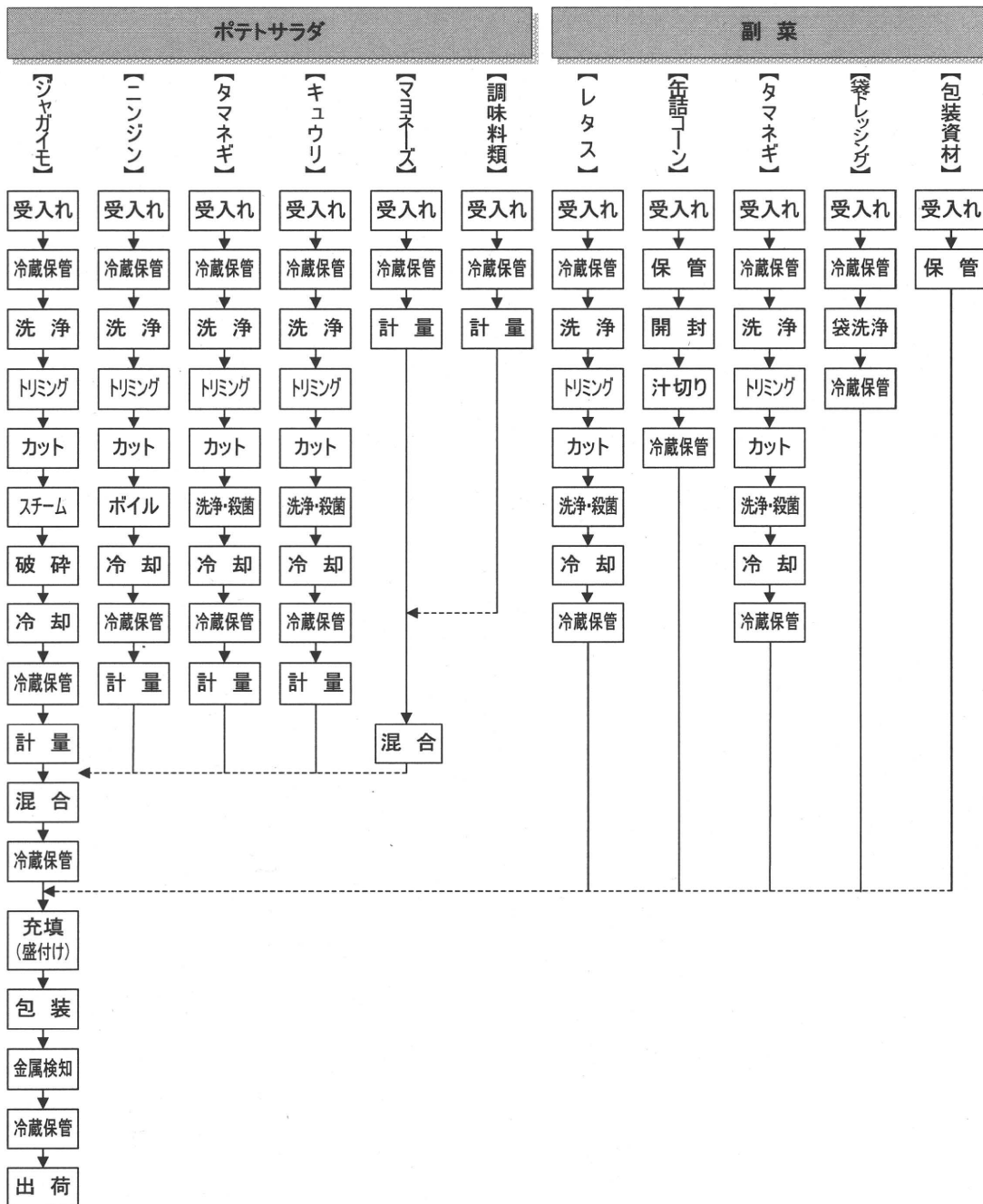


図 2-5 ポテト野菜サラダの製造加工プロセス

¹⁰ 「食品安全管理のチェックポイント」（新日本法規出版株式会社）に基づき作成

2) ロジックモデル

ポテト野菜サラダの製造加工における危害要因および重要管理点（CCP）を表 2-3に示す。

表 2-3 ポテト野菜サラダの製造加工における危害要因および重要管理点(CCP)

危害要因	<ul style="list-style-type: none">・ 微生物の生残・増殖・二次感染（腐敗微生物、病原微生物）・ 異物混入（金属等）・ 抗生物質の残留・ 農薬の残留
重要管理点	<ul style="list-style-type: none">・ 非加熱使用野菜の洗浄・殺菌工程における、洗浄液の有効塩素濃度管理や冷却水の水温管理

表 2-3に基づき、ポテト野菜サラダ製造加工における安全管理のロジックモデルを作成した（図 2-6）。

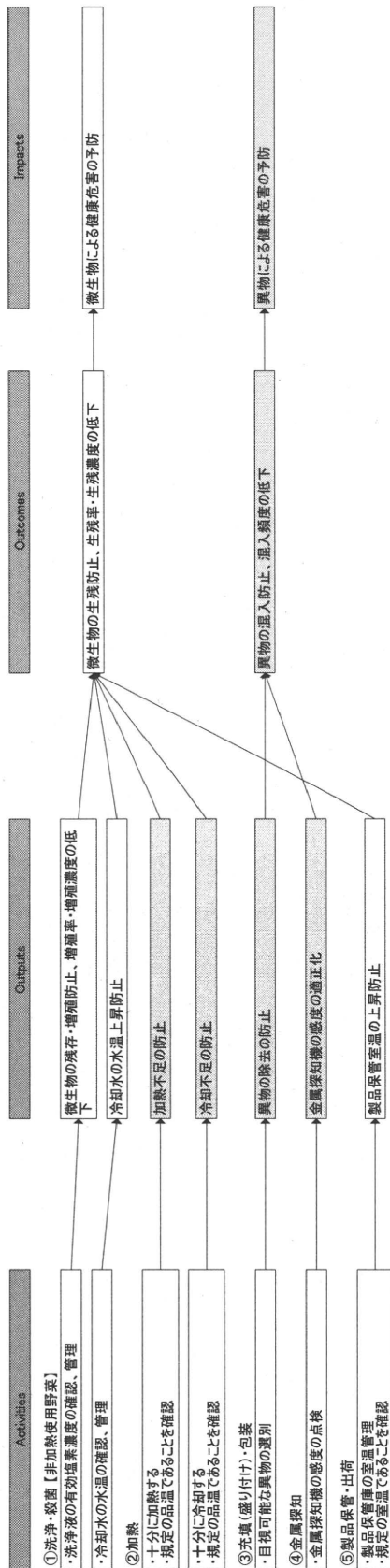


図 2-6 ポテト野菜サラダ製造加工における安全管理のロジックモデル

2. 2 食品衛生監視活動の内容

(1) 食品等事業者に対する監視指導の内容

厚生労働省は「食品等事業者に対する監視指導の強化について（食安発第 1212007）¹¹」において、立入検査時の重要確認事項を整理している。同通知では重点監視指導事項として以下の2点を掲げている。

- ・ 科学的・合理的根拠に基づかない消費期限等の延長の有無（法第 19 条第 2 項違反）
- ・ 期限切れのある原材料の使用等原材料の不適切な使用の有無（法第 50 条第 3 項違反（条例に定めのある都道府県に限る。））

また、通常の立入検査時における確認事項として、以下の項目が挙げられている。

- ・ 食品事業者に対する質問（事実関係の確認、確認内容の妥当性の検証）
- ・ 関係記録・帳簿等の確認
 - ✓ 原材料の管理記録（仕入年月日、仕入量、検品記録等）
 - ✓ 製造管理記録（製造日、原材料の種類、ロット、製造量等）
 - ✓ 出荷記録、返品記録（返品年月日、返品量、ロット等）
 - ✓ 廃棄記録（廃棄年月日、廃棄量、ロット等）
 - ✓ 製品の期限設定の一覧及びその根拠（保存試験結果等）
 - ✓ 自主検査結果（微生物検査、理化学検査、官能検査等）
- ・ 製造・加工施設内における確認
 - ✓ 原材料の保管・使用状況及び現物表示
 - ✓ 製造・加工工程についての関係記録の作成状況
 - ✓ 製品の保管・出荷状況及び現物表示
 - ✓ 返品の保管・廃棄状況および現物表示

現在用いられている食品衛生監視票¹²の監視項目をに示す。なお、点数については要件を満たす場合は満点、満たしていない場合は0点としている。

¹¹ 厚生労働省「食品等事業者の衛生管理に関する情報」関係通知

<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/kanren/kanshi/dl/071221-1.pdf>

¹² 厚生労働省「食品等事業者の衛生管理に関する情報」衛生管理に関するガイドライン等

<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/kanren/yobou/dl/kansihyo.pdf>

表 2-4 食品衛生監視票の監視項目

監視項目	基準 点数
A 施設の構造等	(12)
1 施設は適当な位置にあり、使用目的に適した大きさ及び構造か	3
2 床、壁、天井は、清掃しやすい構造・材質であるか、施設内の採光、照明及び喚起は十分か	3
3 施設内に適当な手洗い設備及びその他の洗浄設備があるか	3
4 食品を取り扱う場所の周囲は清掃しやすい構造で、かつ適度な勾配があり、適切に排水できるか	3
B 食品取扱設備、機械器具	(18)
5 食品の種類及びその取扱方法に応じて十分な大きさ及び数の設備、機械器具があるか	3
6 動かし難い設備、機械器具は、食品の移動を最小限度にするよう適当な場所に配置されているか	3
7 設備、機械器具等は、容易に清掃できる構造か	3
8 機械器具を衛生的に保管する設備があるか	3
9 機械器具は常に適正に使用できるよう整備されているか	3
10 食品を加熱、冷却又は保管するための設備は、適当な温度又は圧力の調節設備があり、かつ常に使用できる状態に整備されているか	3
C 給水及び汚水処理	(15)
11 給水設備は適当な位置及び構造で、飲用適の水を供給できるか。使用水の管理は適切に行なわれているか	5
12 便所は衛生的な構造で、常に清潔に管理されているか	5
13 廃棄物及び排水は適切に処理されているか、廃棄物の保管場所は、適切に管理されているか	5
D 管理運営	(40)
14 施設及びその周辺が、定期的な清掃等により、衛生的に維持されているか	4(5)
15 そ族及び昆虫の繁殖場所の排除、施設内への侵入を防止する措置(駆除を含む)を講じているか	4(5)
16 食品は、相互汚染や使用期限切れ等がないよう適切に保存されているか、弁当屋、仕出屋にあっては検食を保存しているか	5
17 未加熱又は未加工費の食品とそのまま摂取される食品を区別して取り扱い、設備、機械器具又は食品取扱者を介した、食品の相互汚染を防止しているか	5
18 食品を、その特性に応じ、適当な温度で調理・加工しているか	5
19 施設設備及び機械器具の清掃、洗浄及び消毒を適切に行なっているか	4(5)
20 食品衛生管理者又は食品衛生責任者を定めているか	4(5)
21 施設及び食品の取扱等に係る衛生上の管理運営要領を作成し、食品取扱者及び関係者に周知徹底しているか	5
22 科学的・合理的根拠に基づき期限表示を適切に行なっているか	4(5)
E 食品取扱者	(15)
23 下痢、腹痛等の症状を呈している食品取扱者を把握し、適切な措置を講じているか	5
24 食品取扱者は、衛生的な服装等をしているか(帽子、マスクをしているか)	5
25 食品取扱者は、作業前、用便直後に手指の洗浄消毒を行い、手又は食品を取り扱う器具で髪、鼻、口又は耳に触れるなど不適切な行動をしていないか	5
F その他	—
26 「食品衛生法第3条第2項の食品等事業者の記録の作成及び保存に係る指針(ガイドライン)」(平成15年8月29日付食安発第0829001号)に基づき、関係記録(原材料に関する記録、製造管理に関する記録、製品又は加工品に関する記録等)の作成及び保存を適切に行なっているか	—
27 製品の期限設定の一覧を備え付けているか	—

(2) CCPに対する食品衛生監視項目の設定

1) アンケート調査の目的、方法

3.1で整理した食品製造加工プロセスにおける各CCPに対し、実際にどのような食品衛生監視活動が行われているかをより詳細に把握するため、国立保健医療科学院における平成22年度食品衛生監視指導コースの研修生23名を対象としたアンケート調査を実施した。

鶏の唐揚げ、目玉焼き、ポテト野菜サラダそれぞれのCCPについて、「監視活動」の具体的内容と判断基準、相対的重要度（特に注力する活動、頻度、人数等を考慮して5段階評価をしてもらう）および重視する理由について尋ねた。また、設問項目から抜け落ちていられると思われるCCPがあれば記入してもらった¹³。

2) 結果

各CCPに対する監視活動についての代表的な回答および各監視活動の重要度を以下に示す。

表 2-5 鶏の唐揚げの製造加工プロセスにおけるCCPおよび監視項目

CCP		監視項目	重要度	
			平均	SD
原材料の受入れ	2~3℃で冷蔵保存【鶏肉】	<ul style="list-style-type: none"> 受入時、品温測定しているか。記録に残しているか。 受入れ時の記録があれば受入れ時の品温確認状況を確認 	3.3	0.72
	原材料受入基準の設定・遵守 受入検査の実施 検査証明書の提出請求	<ul style="list-style-type: none"> 受入時に検査した内容を記録しているか 定期的に検査成績等を原料供給業者からもらっているか。 	3.0	0.97
原料保管工程	庫内温度の定期点検の実施（2~3℃以下）【鶏肉】	<ul style="list-style-type: none"> 庫内温度表示を確認 温度の定期点検の記録があるか 庫内の保管・整理状況をチェック 	3.6	0.86
掃除トリミング工程	原材料受入基準の設定・遵守	<ul style="list-style-type: none"> 基準はあるか 逸脱時のルールは？ 	2.6	1.09
	掃除作業基準の設定・遵守 掃除、トリミングの実施	<ul style="list-style-type: none"> 器具の扱い方 保管場所 交差汚染の恐れの有無 作業者の作業状況・服装 作業時間・室内温度 	3.0	0.90
調味	庫内温度管理（8℃以下）【にんにくの解凍】	<ul style="list-style-type: none"> 庫内温度を確認 庫内温度記録の確認 	2.8	0.93

¹³ 調査票は参考資料として巻末に掲載している

料 の 調 合 工 程		・ 解凍方法（温度時間）の確認		
	洗浄殺菌作業標準の設定・遵守 機器の洗浄・殺菌の実施 【混合】	・ 洗浄殺菌方法の確認（マニュアルの有無） ・ 洗浄殺菌実施記録があるか	2.6	0.91
	機器点検標準の設定・遵守 機器点検の実施 【混合】	・ 機器点検の手順についてマニュアル化し実施されているか ・ 点検の実施記録はあるか	2.2	0.90
	サニタリー作業標準の設定・遵守 作業者の着衣点検の実施	・ サニタリー作業の手順についてマニュアル化し実施されているか ・ 作業者の着衣点検	2.8	0.77
衣 付 け 工 程	サニタリー作業標準の設定・遵守 作業者の着衣点検の実施	・ サニタリー作業の手順についてマニュアル化し実施されているか ・ 作業者の着衣点検	2.8	0.94
	機器点検標準の設定・遵守 機器点検の実施	・ 機器点検の手順についてマニュアル化し実施されているか ・ 点検の実施記録はあるか	2.3	1.03
寝 か し 工 程	寝かし温度・時間の管理 （庫内：2～4℃、時間：2時間）	・ 庫内温度記録の確認 ・ 温度測定 ・ 寝かし温度・時間の記録の確認 ・ 汚染の恐れはないか（結露等）	3.3	0.74
油 調 工 程	加熱温度・時間の管理 （中心温度：75℃、揚げ油温度：170～180℃、揚げ時間：10分）	・ 中心温度・揚げ油温度・揚げ時間のモニタリング方法および改善措置方法をマニュアル化し実施しているか ・ 記録の確認	4.6	0.66
	揚げ油の適正な管理・交換 （酸価：2.5以下）	・ 揚げ油の管理方法、交換頻度について確認 ・ 酸価度を実際に試験紙で測定 ・ 記録を確認	3.1	1.09
冷 却 工 程	冷却温度・時間の管理 （冷却温度：10℃、冷却時間：40分）	・ 冷却時間、温度の管理方法を確認 ・ 記録の確認 ・ 冷却工程での二次汚染の危険はないか（周囲環境をチェック）	4.0	0.77
	機器殺菌作業標準の設定・遵守 使用機器の洗浄・殺菌	・ 手順通り取り扱われているか ・ 洗浄、殺菌の方法と頻度を確認	2.8	0.93
包 装 工 程	放置時間の管理 （放置時間：30分）	・ 時間の管理方法確認 ・ 包装工程での二次汚染の危険はないか（周囲環境をチェック）	3.5	1.02
	機器殺菌作業標準の設定・遵守 使用機器の洗浄・殺菌	・ 機器殺菌作業の手順について、マニュアル化し実施されているか ・ 冷却機の洗浄、殺菌方法の確認	2.7	0.80
	サニタリー作業標準の設定・遵守 作業者の着衣点検の実施	・ サニタリー作業の手順についてマニュアル化し実施されているか ・ 作業者の着衣点検	2.9	0.94
	機器点検標準の設定・遵守	・ 機器点検の手順についてマニュアル化	2.3	0.90