

**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）
分担研究報告書**

**食品防御ガイドラインの改善検討と故意による毒物や異物混入に対する
予防的対策の検討**

研究分担者 赤羽 学（奈良県立医科大学 健康政策医学講座・准教授）
研究分担者 高谷 幸（公益社団法人 日本食品衛生協会 技術参与）
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）
研究協力者 山本 茂貴（東海大学 海洋学部水産学科食品科学専攻 教授）
研究協力者 神奈川芳行（奈良県立医科大学 非常勤講師）

研究要旨

人為的・意図的な食品汚染行為に対応するため、米国では多くの対策・方針案等が策定されると共に、国際的にもG8の専門家会合の開催などの取組みが行われている。それらの中では、食品防御の観点から、食品のサプライチェーンの各段階において施設管理や人員管理等に取り組む必要性が指摘されている。このような背景を踏まえて、平成21～23年度の「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）の研究において、「食品防御対策ガイドライン（案）」を作成したところである。

今年度は1箇所の食品工場、1箇所の物流施設の実地調査を実施し、ガイドラインにおける課題を検討し、修正点の有無等について確認を行った。

A. 研究目的

世界的に関心が高まっている人為的・意図的な食品汚染行為による「食品テロ」に対応するため、米国では多くの対策・方針案等を策定すると共に、世界健康安全保障イニシアティブを発足させ、G8での専門家会合等を開催するなど、国際的な取組みがされている。

我々は、フードチェーン全体での安全性を高めるために、「食品防御対策ガイドライン（食品製造工場向け）」を平成23年度に作成している。しかし、生産している食品の種類、規模、立地など、食品工場の実態は様々であるため、どのような工場でも可能な限り共通的に利用可能なガイドラインを準備する必要がある。そこで、複数タイプの食品工場での実地調査を通じて、現行のガイドラインの改善検討を実施した。

B. 研究方法

冷凍食品工場（1箇所） 物流施設（1箇所）を対象に、実際に施設を訪問し、米国で開発された CARVER + Shock 手法を念頭に置いた脆弱性評価と、「食品防御対策ガイドライン（製造工場向け）（平成25年度改訂版）」の改善点を検討した。

脆弱性評価と、「食品防御対策ガイドライン（製造工場向け）（平成25年度改訂版）」の改善点を検討した。

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. 食品工場（冷凍食品）への意図的な食品汚染を対象とした脆弱性評価の実施

1.1 事業所の概要

訪問した事業所の概要を以下に示す。

| | |
|------|---|
| 敷地面積 | 土地面積 25,267 m ² （東京ドームの0.54倍） 延床面積 12,723 m ² 。 |
| 従業員数 | ・196名（総合職14名、地域社員50名、契約社員95名、派遣社員37名） ・外国人は20名程度で、派遣社員 |
| 品目 | フライ、グラタン、コロッケ、ピザ、ホットケーキ、パイシートを製造 |

1.2 事業所の構成要素

訪問した事業所の主な構成要素は、製造工程以外としては「外周」「従業員更衣室」「薬剤庫」製造工程としては「クラスト」「醗酵室」「焼成」「トッピング準備室」「トッピング」「包装」である。

1.3 脆弱性評価の結果

- ・ 過年度研究によって開発した脆弱性評価手法を適用し、その結果は、(表2)のように整理された。<内容は非公表>
- ・ なお、脆弱性評価手法はFDA 食品セキュリティ予防措置ガイドラインで示されているチェック項目を参考に、研究班独自に検討した評価項目に基づいたものである。(表1)

1.4 食品防御に対する主な対応状況

1.4.1 建屋外について

- 車両は入場許可証が必要。
- 薬剤タンクは施錠。
- 製造棟の窓ガラスは封鎖されていた。
- 外部結節点はICカードキーで管理。外・内の2人がICカードキーを持って立ち会わないと開けられない仕組みとなっている。
- タンク系の接続部は鍵だけではなくカメラ監視も行っている。
- 従業員駐車場(敷地外)から敷地内への通用門もICカードキーが必要。
- 薬剤庫については管理簿で出納を確認し、合わない場合は監視カメラで原因を追跡する。

1.4.2 建屋内・製造工程について

- 当日はピザの製造ラインを調査した。
- 全体的に開放性が高いが、開放性を低めるのではなく、作業のカメラ監視と従業員のアクセス管理を徹底する方向性が採られていた。
- 非常扉は、普段使いが常態化しないよう、本当に非常の時のみ使用するように徹底。非常扉が開けられると、ブザーが鳴るように設定されていた。
- 薬剤庫は庫内にも監視カメラが設置されていた。

1.4.3 従業員について

- 監視カメラが数多く設置されていた。映像は事務所のモニターに映写される。画像の保管期間は1年以上とのことであった。
- 敷地及び事務所棟はICカードキーによる入退室管理を実施。
- 従業員は(製造棟内に立ち入る部外者も)ICタグ付きの帽子を着用する。これにより、製造に係るエリアについて、従業員等は不要な場所には物理的に入ることができない。(アクセス可能エリアが個人ごとに設定されており、設定されていないエリアについては、扉が開かない。)
- 作業着はポケットのないワンピース(つなぎ)であり、私服の上に着るのではなく、下着の上に直接着用する。何かを隠し持つには不便な仕立てとなっていた。
- 従業員の作業着は、所内で洗濯するため、従業員は郵便ポスト様のクリーニングボックスに入れて帰宅することで、持ち帰り防止策となっている。

1.4.4 組織運営について

- 食品防御の担当役職を設置。製造棟入り口での持ち物チェック・ボディチェック、工場内外の巡回・指導、カメラによる確認、本人立ち会いのもとでのロッカーチェック等を担当する。
- フードディフェンス研修の実施。
- 毎朝5分程度の朝礼を徹底。管理職は必ず参加する。
- 製造現場と管理職との距離が遠くならないよう、現場管理者の事務業務スペースを製造エリアに設置。
- 地域社員の登用、契約社員の昇給制度の変更など、従業員のモチベーションが上がる人事制度への変更。
- 事務所に設置されたICカード式キーボックスによる鍵の集中管理。まず、キーボックス自体をICカードキーで開錠。ICカードキーで認識された個人ごとに許可された鍵しか持ち出せない仕組みになっている。(アクセスが許可されていないエリアの鍵は取り出せない。)
- 農薬・殺虫剤は敷地内から一掃されていた。

2. 物流施設への意図的な食品汚染を対象とした脆弱性評価の実施

2.1 事業所の概要

訪問した施設の概要を以下に示す。

| | |
|------|--|
| 従業員数 | 254名(全国社員12名、地域社員6名、事業所社員46名、パート社員183名、設備管理グループ7名) |
| 敷地面積 | 51,780 m ² (東京ドームの1.1倍)、地上2階建の冷凍流通センター |

2.2 事業所の構成要素

訪問した事業所の主な構成要素は、「移動棚(ラックランナ)」、「原料入庫ライン」、「ケース自動倉庫(シャトル&サーバ)」、「テープカットエリア」、「プライマリーソータ」、「オーダマチック」、「オーダーマージソータ」、「空トレ調整ライン」、「一次投入」、「二次集約」、「フィルムインサータ」、「定形外商品差込」、「寄せ」、「Zパック積み付けロボット」等である。

2.3 脆弱性評価の結果

- ・ 過年度研究によって開発した脆弱性評価手法を適用し、その結果は、(表3)のように整理された。<内容は非公表>

2.4 食品防御に対する主な対応状況

2.4.1 建屋外について

- ・ 出入り口には全て監視カメラが設置されていた。

2.4.2 建屋内について

- ・ 異物投入の可能性が高いラインには、投入防止のためのアクリル板が設置されていた。

2.4.3 従業員について

- ・ 専門工具の管理は、施設での管理(付番、形状別保管等)もしているが、個人管理の部分もまだ残っている。

2.4.4 組織運営について

- ・ 「物流セキュリティ規程」を策定し、全社的に対策を標準化した上での横展開が図られている。また規程にはソーシャルメディア監視対策も盛り込まれていた。
- ・ コミュニケーション対策として、週一回の班

長会議、年一回の職場懇談会を開催している。この機会に、班ごとの要望を聞く。

- ・ 産業医や労働衛生コンサルタントが定期的に構内を巡回し、労働安全衛生上の改善についてもアドバイスを得ている。

D. 考察

米国において提案されているフードサプライチェーンの食品テロに対する脆弱性評価手法“CARVER+Shock法”をベースにした脆弱性評価手法を、1箇所の冷凍食品工場と1箇所の物流施設において適用した。その結果、今後ガイドライン改善に反映できる可能性のある内容として、以下のような項目が考えられた。

外部との結節点における二重の施錠。(外・内の2人がICカードキーを持って立ち会わないと開けられない仕組み等。)

通用口や非常用扉の普段使いの常態化防止。ICタグの活用。

作業着内の私物隠匿の防止。(作業着はワンピース(つなぎ)とし、下着の上に直接着用する形式とする等。)

作業着の持ち帰り防止の徹底。(郵便ポスト様のクリーニングボックスに入れて帰宅する等。)

食品防御担当役職の設置。

朝礼への管理職の参加。

現場管理者の事務業務スペースの製造エリアへの設置。

従業員のモチベーションが上がる人事制度。ICカード式キーボックスによる鍵の集中管理。

「物流セキュリティ規程」の策定による全社的な食品防御対策の標準化、および横展開。ソーシャルメディア監視の強化。

E. 結論

- ・ 1箇所の冷凍食品工場と1箇所の物流施設において、脆弱性評価を適用した。
- ・ 現地調査と脆弱性評価の結果、今後ガイドライン改善に反映できる可能性のある12の項目が確認された。今後研究班の中で議論を重ね、ガイドラインへの反映を検討したい。

F . 研究発表

1 . 論文発表

Harumi Bando, Hiroaki Sugiura, Yasushi Ohkusa, Manabu Akahane, Tomomi Sano, Noriko Jojima, Nobuhiko Okabe & Tomoaki Imamura.

Association between first airborne cedar pollen level peak and pollinosis symptom onset: a web-based survey. International Journal of Environmental Health Research. 2015;25(1):104-113.

神奈川芳行、今村知明. 特集 食品の安全と安心をめぐる話題 フードディフェンス. 公衆衛生. 2015; 79(11):762-766.

神奈川芳行. 公開セミナー 農薬混入事件から学ぶ食品防御とその対策(第108回学術講演会公開セミナー「フードディフェンス - 食品テロを未然に防ぐために - 」). 食品衛生学雑誌. 2015; 56(5):157-161.

今村知明、神奈川芳行. 食品防御(フードディフェンス)その現状と今求められている対策(第17回特別シンポジウム - フードディフェンスの取り組みと食品テロ跡の対応について -). 食品衛生学雑誌. 2015; 56(2): J39-J43.

神奈川芳行. トピックス 食品防御の考え方 農薬混入事件の教訓と今後の課題 . 食品の包装. 2015; 46(2): 67-74.

神奈川芳行. 新春特集 座談会 食の安全への展望. 食と健康. 2015; 8-32.

今村 知明、高谷 幸、赤羽 学、神奈川 芳行、鬼武 一夫、森川 恵介、長谷川 専、山口 健太郎、池田 佳代子. 食品防御の考え方と進め方 ~よくわかるフードディフェンス~. 今村知明 編著. 太平社 2015; p.1-243.

2 . 学会発表

2015年11月04日~2015年11月06日(長崎ブリックホール、長崎新聞文化ホール) 第74回日本公衆衛生学会総会 食品製造施設や物流施設における食品防御対策上の課題について. 神奈川芳行、赤羽学、今村知明、長谷川専、山口健太郎、鬼武一夫、高谷幸、山本茂貴.

G . 知的財産権の出願・登録状況

1 . 特許取得

なし

2 . 実用新案登録

なし

3 . その他

なし

表 1 脆弱性評価項目の設定

| 項目 | 概要 | CARVER+Shock における指標 (例) | 確認事項 | |
|--|---|--------------------------------------|--|---|
| Criticality (危険性) ¹⁾ | 当該地点でのテロ物質等の食品への混入が重大な健康被害・経済的影響をもたらす 当該対象は危険性が高い | 死者数、または経済的損失額 | 投入可能性 (量的) | |
| | | | 死者数 | |
| | | | 発症者数 | |
| | | | 経済的損失額 | |
| Accessibility ²⁾ (アクセス容易性) | テロ実行のために対象に到達し、捕捉されずに逃げられる 当該対象はアクセスが容易 | 容易 / 可能 / やや可能 / 困難 / 不可 | 従業員の行動 | -1 人の密度 (どのくらいの広さの中に、何人くらい) |
| | | | | -2 従業員の不審行動の把握の状況 ³⁾ |
| | | | | -3 従業員の所在の確認状況 |
| | | | | -4 従業員の識別・認識システムの構築の状況 ⁴⁾ |
| | | | | -5 職位に応じた身上調査の実施の有無 |
| | | | 外部からの接近 | -1 外部からの接近容易性 (ドア、窓、屋根口/ルッチ、通気口、換気口、屋根裏等の状況)、鍵の管理状況、モリガ ⁵⁾ 状況 ⁵⁾ 、照明の設置状況 |
| | | | | -2 不使用時のセキュリティ確保 ⁶⁾ 及び使用前の設備の検査状況 |
| | | | 寄りに関する立 | -1 訪問者のアクセス許可の状況 ⁷⁾ |
| | | | | -2 機器メカ等外部業者等の立寄の有無、またその監視の有無 |
| | | | | -3 荷物の積み込み等スケジュールの確立状況 |
| Recuperability (回復容易性) | 生産性を回復するまでに要する時間 | 時間 (年、ヶ月) | 中等等が認識された場合の、工場側での対処 (ex. 洗浄、殺菌、リプレース) と、それににかかる時間 | |
| Vulnerability (脆弱性) | 対象に到達後、テロの目的達成に十分な量のテロ物質等を混入することの容易性 | 可能性 (容易 / 概ね可能 / …) | 業務内容 (作業時間中に実行される場合を想定) | |
| | | | 作業の監視状況 | |
| | | | 投入可能性 | |
| | | | 機器設備の投入可能性・施設状況 | |
| Effect (影響) | テロがシステムの生産性に与えるダメージ | 影響を受ける割合 (%) | システム生産量に占める対象ポイントに係る量の割合 | |
| Recognizability (認識容易性) | 他の要素等との混乱なく対象を認識することの容易さ | 認識の容易性、認識に必要な訓練の必要性 | どの程度の専門性 ⁸⁾ の人が機器や施設等の操作・取扱いにあっているか | |
| SHOCK (衝撃度) | ・健康面、心理面、二次的な経済への影響を統合したもの | 対象の象徴性、重要性、死者数、感受性の高い層への影響度、国家経済への影響 | 各ケースにおいて検討 | |
| | ・死者が多い、対象の歴史、文化、宗教その他象徴的な重要性が大きい、感受性の高い層 (子供や老人など) への影響が大きい | | | |

| 項目 | 概要 | CARVER+Shock における指標（例） | 確認事項 |
|----|---|------------------------|------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・二次的な経済への影響：経済活動の沈滞、失業の増大等を含む 経済的損失や心理的ダメージを与える目的には、大量殺傷は不要。 ・健康面、心理面、二次的な経済への影響を統合したもの | | |

- 1) 以下の算定フローより判定。
- 2) 確認事項は、FDA 食品セキュリティ予防措置ガイドラインを参考に設定。
- 3) 明確な目的なく、シフト終了後も異常に遅くまで残留、異常に早い入社、ファイルや情報、職域外の施設エリアへのアクセス、施設からの資料の持ち出し、機密の事項の質問、勤務時にカメラを携帯など
- 4) 制服や名札、ID バッジ、エリアへのアクセス権限によるカラーコードなど
- 5) 警備員の巡回、ビデオ監視、無作為な検査など
- 6) 金属製あるいは金属被覆の外部ドアを使用しているか否か等
- 7) 持ち込み品、入退出時のチェック、訪問者との同行、訪問理由、身分証明の有無等
- 8) パート、アルバイト、社員等

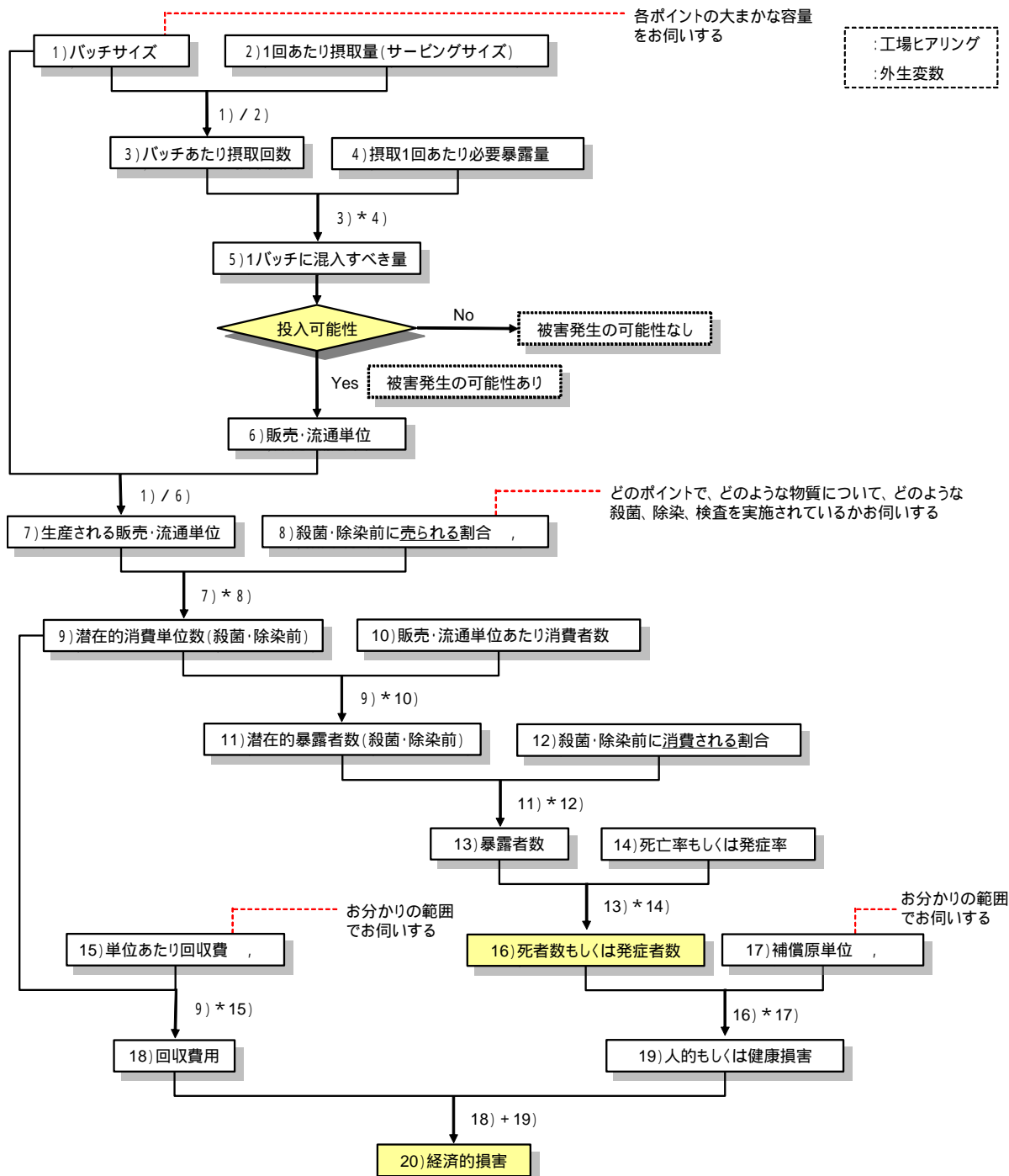


図 1 Criticality (危険性) の判定フロー

表 2 冷凍食品工場への意図的な食品汚染を対象とした脆弱性評価の実施

< 内容非公表 >

(建屋外について)

(建屋内・製造工程について)

(従業員について)

(組織運営について)

表 3 物流施設への意図的な食品汚染を対象とした脆弱性評価の実施

< 内容非公表 >

(建屋外について)

(建屋内について)

(従業員について)

(組織運営について)

『食品防御対策ガイドライン(食品製造工場向け)』(平成 25 年度改訂版)について

安全な食品を提供するために、食品工場では、HACCP システムや ISO を導入し、高度な衛生状態を保っています。その一方で、衛生状態を保つだけでは、悪意を持って意図的に食品中に有害物質等を混入することを防ぐことは困難とされています。

2001 年 9 月 11 日の世界同時多発テロ事件以降、世界各国でテロ対策は、国家防衛上の優先的課題となっています。特に米国では、食品医薬品局 (Food and Drug Administration ; FDA) が、農場、水産養殖施設、漁船、食品製造業、運輸業、加工施設、包装工程、倉庫を含む全ての部門 (小売業や飲食店を除く) を対象とした、『食品セキュリティ予防措置ガイドライン “食品製造業、加工業および輸送業編”』[Guidance for Industry: Food Producers, Processors, and Transporters: Food Security Preventive Measures Guidance, 2007.10] を作成し、食品への有害物質混入等、悪意ある行為や犯罪、テロ行為の対象となるリスクを最小化するため、食品関係事業者が実施可能な予防措置を例示しています。

世界保健機関 (World Health Organization ; WHO) 2003 年に「Terrorists Threats to Food-Guidelines for Establishing and Strengthening Prevention and Response Systems (食品テロの脅威へ予防と対応のためのガイダンス)」を作成し、国際標準化機構 (International Organization for Standardization: ISO) も「ISO 22000 ; 食品安全マネジメントシステム - フードチェーンに関わる組織に対する要求事項 (Food safety management systems - Requirements for any organization in the food chain)」(2005 年 9 月) や「ISO/TS 22002-1:2009 食品安全のための前提条件プログラム - 第 1 部: 食品製造業 (Prerequisite programmes on food safety -- Part 1: Food manufacturing)」(2009 年 12 月) を策定するなど、国際的にも食品テロに対する取り組みが行われています。

日本では、食品に意図的に有害物質を混入した事件としては、1984 年のグリコ・森永事件、1998 年の和歌山カレー事件、2008 年の冷凍ギョーザ事件、2013 年の冷凍食品への農薬混入事件等が発生しており、食品の製造過程において、意図的な有害物質の混入を避けるための「食品防御対策」の必要性が高くなっています。

2007 年以降、当研究班の前身である、「食品によるバイオテロの危険性に関する研究」や、「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」において諸外国の取組の情報収集や日本における意図的な食品汚染の防止策の検討が行われてきました。

さらに、平成 23 年度末には、日本の食品事業者が食品防御に対する理解を深め、実際の対策を検討できるように、過去の研究成果を基に、優先度の高い「1. 優先的に実施すべき対策」と、将来的に実施が望まれる「2. 可能な範囲での実施が望まれる対策」の 2 つの推奨レベルに分けた食品製造者向けのガイドライン「食品防御対策ガイドライン(食品製造工場向け)」(案) やその解説、食品防御の観点を取り入れた場合の総合衛生管理製造過程承認制度実施要領(日本版 HACCP) [別表第 1 承認基準] における留意事項(案) を作成しました。

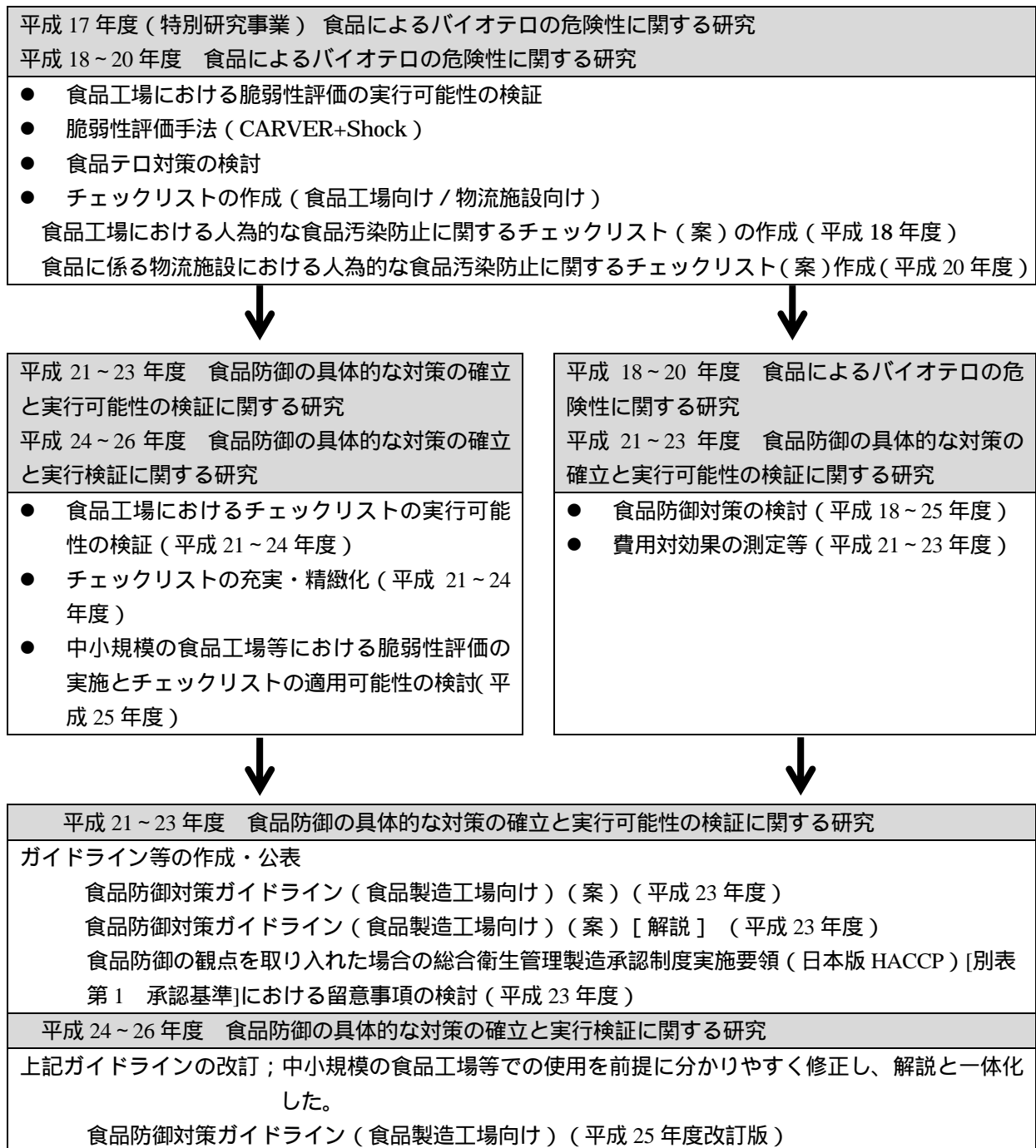
この度、平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金「食品防御の具体的な対策の確立と実行可能性の検証に関する研究班」では、平成 23 年度に作成した「食品防御対策ガイドライン(案)(食品製造工場向け)」を中小規模の食品工場等での使用を前提により分かりやすく修正し、解説と一体化しました(別添)。本ガイドライン等を参考に、食品事業者が、食品工場の規模や人的資源等の諸条件を考慮しながら、「実施可能な対策の確認」や「対策の必要性に関する気付き」を得て、定期的・継続的に食品防御対策が実施され、確認されることが望まれます。

1

<http://www.fda.gov/food/guidanceregulation/guidancedocumentsregulatoryinformation/fooddefense/ucm083075.htm>

(別添) 食品防御ガイドライン (食品製造工場向け) (平成 25 年度改訂版)

(参考) 食品防御ガイドラインの検討経過



(別添)

食品防御対策ガイドライン(食品製造工場向け) —意図的な食品汚染防御のための推奨項目— (平成25年度改訂版)

1. 優先的に実施すべき対策

組織マネジメント

- 食品工場の責任者は、従業員等が働きやすい職場環境づくりに努め、従業員等が自社製品の品質と安全確保について高い責任感を感じながら働くことができるように留意する。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 従業員等の監視を強化するのではなく、従業員等自らが、自社製品の安全を担っているという高い責任感を感じながら働くことができる職場環境づくりを行う。 |
|-----|--|

- 食品工場の責任者は、自社製品に意図的な食品汚染が発生した場合、お客様はまず工場の従業員等に疑いの目を向けるということを、従業員等に意識付けておく。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 従業員等に対して、意図的な食品汚染に関する脅威や、予防措置の重要性に関して定期的に教育を行い、従業員自らが自社製品の安全を担っているという責任感を認識させる。 |
|-----|---|

- 自社製品に意図的な食品汚染が疑われた場合に備え、普段から従業員の勤務状況、業務内容について正確に把握しておく。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 意図的な食品汚染が発生した場合においても、各方面への情報提供を円滑に行うことができるよう、平時から、従業員の勤務状況、業務内容について正確に記録する仕組みを構築しておく。 |
|-----|---|

- 製品の異常を早い段階で探知するため苦情や健康危害情報等を集約・解析する仕組みを構築するとともに、万一、意図的な食品汚染が発生した際に迅速に対処できるよう、自社製品に意図的な食品汚染が疑われた場合の保健所等への通報・相談や社内外への報告、製品の回収、保管、廃棄等の手続きを定めておく。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 苦情、健康危害情報等については、販売店経由で寄せられる情報についても把握に努め、これらの情報等について企業内での共有化を図る。 意図的な食品汚染が判明した場合や疑われる場合の社内の連絡フロー、保健所・警察等関係機関への連絡先等をマニュアル等に明記しておく。 異物混入が発生した際には、原因物質に関わらず、責任者に報告し、報告を受けた責任者は故意による混入の可能性を排除せずに対策を検討する。 |
|-----|---|

人的要素(従業員等)

- 従業員等の採用面接時には、可能な範囲で身元を確認する。身分証、免許証、各種証明書等は、可能な限り原本を確認し、面接時には、記載内容の虚偽の有無を確認する。

² 派遣社員、連続した期間工場内で業務を行う委託業者などについても、同様の扱いが望まれる。可能であれば、“食品防御に対する留意”に関する内容を、契約条件に盛り込む。

- ・ 従業員等の異動・退職時等には制服や名札、ID バッジ、鍵（キーカード）を返却させる。
- ・ 製造現場内へは原則として私物は持ち込まないこととし、これが遵守されていることを確認する。持ち込む必要がある場合は、個別に許可を得るようにする。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 製造現場内への持ち込み禁止品の指定は際限がないため、持ち込まないことを原則として、持ち込み可能品はリスト化すると共に、持ち込む場合は、個別に許可を得る方が管理しやすいと考えられる。 また、更衣室やロッカールームなども相互にチェックする体制を構築しておく。 |
|-----|--|

- ・ 就業中の全従業員等の移動範囲を明確化する（全従業員等が、移動を認められた範囲の中で働いているようにする）。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 他部署への理由のない移動を制限し、異物が混入された場合の混入箇所を特定しやすくする。 制服や名札、帽子の色、ID バッジ等によって、全従業員の「移動可能範囲」や「持ち場」等を明確に識別できるようにする。 |
|-----|--|

- ・ 従業員等の従来とは異なる言動、出退勤時間の著しい変化等を把握する。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 従業員等が犯行に及んだ場合の動機は、採用前から抱いていたものとは限らず、採用後の職場への不平・不満等も犯行動機となることも考えられる。 製造現場の責任者等は、作業前の朝礼、定期的なミーティング、個別面談等を通じて、従業員の心身の状態について確認するとともに、日常の言動や出退勤時刻の変化が見られる場合には、その理由についても確認する。 |
|-----|--|

- ・ 新規採用者は、朝礼等の機会に紹介し、従業員に認知させ、従業員同士の識別度を高める。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 新規採用者を識別しやすくするとともに、従業員が見慣れない人の存在に疑問を持つ習慣を意識づける。 |
|-----|---|

人的要素（部外者）

- ・ 事前に訪問の連絡があった訪問者については、身元・訪問理由・訪問先（部署・担当者等）を確認し、可能な限り従業員が訪問場所まで同行する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 訪問者の身元を、社員証等で確認する。訪問理由を確認した上で、従業員が訪問場所まで同行する。 |
|-----|---|

- ・ 事前に訪問の連絡がなかった訪問者、かつ初めての訪問者は、原則として工場の製造現場への入構を認めない。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 「飛び込み」の訪問者については原則として製造現場への入構を認めない。 なお、訪問希望先の従業員に対して面識の有無や面会の可否等について確認が取れた場合は、事前に訪問の連絡があった訪問者と同様の対応を行う。 |
|-----|---|

- ・ 訪問者（業者）用の駐車場を設定する。この際、製造棟とできるだけ離れていることが望ましい。

| | |
|-----|--------------------------------------|
| 解 説 | 全ての訪問者について車両のアクセスエリア、荷物の持ち込み等を一律に制限す |
|-----|--------------------------------------|

| | |
|--|---|
| | <p>ることは現実的ではない。</p> <p>特定の訪問者（例：施設メンテナンス、防虫防鼠業者等）については、それらの車両であることが明確になるように、駐車エリアを設定しておく。</p> |
|--|---|

- 食品工場の施設・設備のメンテナンスや防虫・防鼠作業等のため、工場内を単独で行動する可能性のある訪問者（業者）には、持ち物を十分確認し、不要なものを持ち込ませないようにする。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | <p>食品工場の施設・設備のメンテナンスや防虫・防鼠等に関する作業員は、長時間にわたり多人数で作業することもあるため、従業員が全ての作業員の作業に同行することは困難である。</p> <p>作業開始前に、持ち物の確認を実施し、不要な持ち込み品の管理を徹底する。</p> |
|-----|---|

- 郵便、宅配便の受け入れ先（守衛所、事務所等）を定めておく。また配達員の敷地内の移動は、事前に設定した立ち入り可能なエリア内のみとする。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | <p>信書と信書以外の郵便物、また宅配物等の届け物や受取人の違いにより、配達員は比較的自由に食品工場の敷地内を移動できる状況にあるため、郵便、宅配物等の受け入れ先は数箇所の定められた場所に限定する。</p> <p>また、郵便局員や宅配業者が、食品工場の建屋内に無闇に立ち入ることや、建屋外に置かれている資材・原材料や製品に近づくことができないよう留意する。</p> |
|-----|--|

施設管理

- 不要な物、利用者・所有者が不明な物の放置の有無を定常的に確認する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | <p>食品工場で使用する原材料や工具等について、定数・定位置管理を行い、過不足や紛失に気づきやすい環境を整える。</p> <p>また、食品に直接手を触れることができる製造工程や従事者が少ない場所等、意図的に有害物質を混入し易い箇所については特に重点的に確認する。</p> |
|-----|---|

- 食品に直接手を触れることができる仕込みやや袋詰め等の工程や、従事者が少ない場所等、意図的に有害物質を混入しやすい箇所を把握し、可能な限り手を触れない様にカバーなどの防御対策を検討する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | <p>仕込みや包装前の製品等に直接手を触れることが可能な状況が見受けられる。</p> <p>特に脆弱性が高いと判断された箇所は、見回りの実施、従業員同士による相互監視、監視カメラの設置等を行うと共に、可能な限り手を触れられない構造に改修する。</p> |
|-----|---|

- 工場が無人となる時間帯についての防犯対策を講じる。

- 鍵の管理方法を策定し、定期的の確認する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | <p>最低限、誰でも自由に鍵を持ち出せるような状態にならないよう管理方法を定め、徹底する。</p> |
|-----|---|

- 製造棟、保管庫は、外部からの侵入防止のため、機械警備、定期的な鍵の取り換え、補助鍵の設置、格子窓の設置等の対策を行う。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 食品工場内の全ての鍵を定期的に交換することは現実的ではない。 異物が混入された場合の被害が大きいと考えられる製造棟や保管庫については、補助鍵の設置や定期的な点検を行うなどの侵入防止対策を取ることが重要である。 |
|-----|---|

- ・ 製造棟の出入り口や窓など外部から侵入可能な場所を特定し、確実に施錠する等の対策を取る。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 製造棟が無入となる時間帯は必ず施錠し、人が侵入できないようにする。全ての出入り口・窓に対して直ちに対策を講じることが困難な場合は、優先度を設定し、施設の改築等のタイミングで順次改善策を講じるように計画する。 |
|-----|---|

- ・ 食品工場内の試験材料（検査用試薬・陽性試料等）や有害物質については保管場所を定めた上で、当該場所への人の出入り管理を行うと共に、使用日時及び使用量の記録、施錠管理を行う。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 試験材料(検査用試薬・陽性試料等)の保管場所は検査・試験室内等に制限する。無断で持ち出されることの無いよう定期的に保管数量の確認を行う。可能であれば警備員の巡回やカメラ等の設置を行う。 |
|-----|--|

- ・ 食品工場内の試験材料（検査用試薬・陽性試料等）や有害物質を紛失した場合は、工場長や責任者に報告し、工場長や責任者はその対応を決定する。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 法令等に基づき管理方法等が定められているものについては、それに従い管理を行う。 それ以外のものについては、管理方法等を定め、在庫量の定期的な確認、食品の取扱いエリアや食品の保管エリアから離れた場所での保管、栓のシーリング等により、妥当な理由無く有害物質を使用することの無いよう、十分に配慮した管理を行う。また試験材料や有害物質の紛失が発覚した場合の通報体制や確認方法を構築する。 |
|-----|--|

- ・ 殺虫剤の保管場所を定め、施錠による管理を徹底する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 食品工場の従業員等が自ら殺虫・防鼠等を行う場合は、使用する殺虫剤の成分について事前に確認しておくことが重要である。 殺虫剤を保管する場合は鍵付きの保管庫等に保管し、使用場所、使用方法、使用量等に関する記録を作成する。 防虫・防鼠作業の委託する場合は、信頼できる業者を選定し、殺虫対象、殺虫を行う場所を勘案して、委託業者とよく相談の上、殺虫剤（成分）を選定する。 殺虫・防鼠等を委託する場合、殺虫剤は委託業者が持参することになるが、工場長等が知らないうちに、委託業者から従業員等が殺虫剤を譲り受けたり、工場内に保管したりするようなことがないよう、管理を徹底する。 |
|-----|---|

- ・ 井戸、貯水、配水施設への侵入防止措置を講じる。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 井戸、貯水、配水施設への出入り可能な従業員を決め、鍵等による物理的な安全対策、防御対策を講じる。 |
|-----|--|

- ・ 井戸水を利用している場合、確実な施錠を行い、塩素消毒等浄化関連設備へのアクセスを防

止すると共に、可能であれば監視カメラ等で監視する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 井戸水に毒物を混入された場合の被害は、工場全体に及ぶため、厳重な管理が必要である。 |
|-----|---|

- ・ コンピューター処理制御システムや重要なデータシステムについて、従業員の異動・退職時等に併せてアクセス権を更新する。アクセス許可者は極力制限し、データ処理に関する履歴を保存する。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | コンピューター処理制御システムや重要なデータシステムにアクセス可能な従業員をリスト化し、かつシステムの設置箇所に鍵を設ける、ログインパスワードを設ける等の物理的なセキュリティ措置を講じる。 |
|-----|--|

入出荷等の管理

- ・ 資材や原材料等の受け入れ時及び使用前に、ラベルや包装を確認する。異常を発見した場合は、工場長や責任者に報告し、工場長や責任者はその対応を決定する。

- ・ 資材や原材料等の納入時の積み下ろし作業や製品の出荷時の積み込み作業を監視する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 積み下ろし、積み込み作業は食品防御上脆弱な箇所である。実務上困難な点はあるが、相互監視や、可能な範囲でのカメラ等による監視を行う。 |
|-----|---|

- ・ 納入製品・数量と、発注製品・数量との整合性を確認する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 数量が一致しない場合は、その原因を確認する。納入数量が増加している場合は特に慎重に確認を行い、通常とは異なるルートとから製品が紛れ込んでいないかに注意を払う。 |
|-----|---|

- ・ 保管中の在庫の紛失や増加、意図的な食品汚染行為の兆候・形跡等が認められた場合は、工場長や責任者に報告し、工場長や責任者はその対応を決定する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 数量が一致しない場合は、その原因を確認する。在庫量が増加している場合は特に慎重に確認し、外部から製品が紛れ込んでいないかに注意を払う。 |
|-----|---|

- ・ 製品の納入先から、納入量の過不足（紛失や増加）についての連絡があった場合、工場長や責任者に報告し、工場長や責任者はその対応を決定する。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 過不足の原因について、妥当な説明がつくように確認する。特に納入量が増加している場合は慎重に確認し、外部から製品が紛れ込んでいないかに注意を払う。 |
|-----|--|

- ・ 製品納入先の荷受担当者の連絡先を、誰でもすぐに確認できるようにしておく。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 食品工場内で意図的な食品汚染行為等の兆候や形跡が認められた場合は、被害の拡大を防ぐため、至急納入先と情報を共有する必要がある。納入担当者が不在の場合でも、代理の従業員が至急連絡できるように、予め手順・方法を定めておくこと。 |
|-----|---|

2. 可能な範囲での実施が望まれる対策

将来的に実施することが望まれるものの、1. に挙げた項目に比して優先度は低いと判断された不急の対策。

組織マネジメント

- 従業員等や警備員は、敷地内での器物の破損、不用物、異臭等に気が付いた時には、すぐに工場長や責任者に報告する。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 警備や巡回時に確認する項目をチェックリスト化し、警備の質を確保しておくことが望ましい。 故意による器物の破損や悪意の落書きなどの予兆を見逃さないことが重要である。 |
|-----|--|

人的要素（従業員等）

- 敷地内の従業員等の所在を把握する。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 従業員の敷地内への出入りや所在をリアルタイムでの把握や、記録保存のために、カードキーやカードキーに対応した入退構システム等を導入する。 |
|-----|---|

施設管理

- 敷地内への侵入防止のため、フェンス等を設ける。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | 食品工場の敷地内への出入りしやすい環境が多いため、敷地内への立ち入りを防止することが望ましい。 |
|-----|---|

- カメラ等により工場建屋外の監視を行う。

| | |
|-----|---|
| 解 説 | カメラ等による工場建屋への出入りを監視することによる抑止効果が期待でき、また、有事の際の確認に有用である。 |
|-----|---|

- 警備員の巡回やカメラ等により敷地内に保管中 / 使用中の資材や原材料の継続的な監視、施錠管理等を行う。

| | |
|-----|--|
| 解 説 | 資材・原料保管庫は人が常駐していないことが多く、かつアクセスが容易な場合が多い。可能な範囲で警備員の巡回やカメラ等の設置、施錠確認等を行う。 |
|-----|--|

以上