

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）
「新型コロナウイルス感染症対策に取り組む食品事業者における
食品防御の推進のための研究」 分担研究報告書（令和５年度）

フードチェーン全体の食品防御上の安全性向上に向けた脆弱性評価

研究分担者 赤羽 学（国立保健医療科学院 医療・福祉サービス研究部 部長）
研究分担者 岡部 信彦（川崎市健康安全研究所 所長）
研究協力者 神奈川 芳行（奈良県立医科大学 公衆衛生学講座 非常勤講師）

研究要旨

近年、食品への意図的な毒物混入事件が頻発したことも相まって、食品事業者における食品防御への認識が徐々に高まってきている。そのような状況の中、新型コロナウイルス感染症の流行が始まった。新型コロナウイルス感染症は令和５年５月から感染症法上の位置づけが５類感染症に移行されたが、感染症と共生した新しい生活様式が模索されるなか、消毒用アルコールの常設や卓上調味料の個包装化などが感染症対策として常態化し、以前とは変化した点も多い。

以上の認識のもと、本研究課題においては、新しい生活様式を前提として、ガイドラインの見直しや新しい生活様式下での初の大規模イベントとなる大阪万博の開催などに備えた対策などを検討する。

そこで、今年度の本分担研究においては、大規模総菜製造業と食品製造工場２か所について、新しい生活様式下における変化と食品防御上の脆弱性の把握を行った。

A. 研究目的

食品テロによる被害から国民を守る視点は、テロの未然防止と円滑な事件処理である。しかし、食品テロの被害はフードチェーンに沿って広域に拡大、散発的に発生するため、原因の特定が困難である。このため、フードチェーンを構成する食品工場から流通施設、食事提供施設に至るまで、上流から下流まで全ての段階における食品防御対策が必要不可欠である。

このような観点から、今村はこれまで、「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」、「行政機関や食品企業における食品防御の具体的な対策に関する研究」、「小規模な食品事業者における食品防御の推進のための研究」等の研究代表者として、食品工場等への訪問調査を行い、食品防御対策のためのチェックリストやガイドラインの作成を行ってきた。

以上の状況の中、近年、食品への意図的な毒

物混入事件が頻発したことも相まって、食品事業者における食品防御への認識が徐々に高まってきている。そのような状況の中、新型コロナウイルス感染症の流行が始まった。この感染症の流行は、宅配事業、また自社サイトを通じて直接注文を受け付けるインターネット販売等も含めて、新しい飲食物の販路を開拓させ、またそれらの多様化を押し進めることとなった。また、消毒用アルコールの常設等、日常における感染症対策を変化させることとなった。

以上の認識のもと、多様化した事業形態と新しい生活様式を前提としたチェックリスト・ガイドラインの見直し・作成を行うこととなっている。

今年度の本分担研究においては、新しい生活様式と、また新しい生活様式下で初の大規模イベント開催となる大阪万博を見据えて、大規模総菜製造業と食品製造工場における食品防御上

の脆弱性の把握を行った。

B. 研究方法

食品を取り扱う事業所2箇所に対して実地調査を実施し、食品防御の観点からみた脆弱性に関する情報を収集・整理した。

◆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. 研究結果

1. A 社（大規模・総菜製造業）における意図的な食品汚染に関する脆弱性

1. 1 訪問先の概要

今回訪問した事業所の概要を以下に示す。

従業員数	約 1,300 名（社員約 600 名、派遣社員約 200 名、委託協力会社員 500 名） ※外国人も含め従業員の国籍は 9 か国
竣工	2011 年
製造品目	総菜約 2 万食の製造が可能
食品防御に係る取組	あり。自社独自の食品防御活動を実施。

2011 年建設と新しい施設で、全体に食品安全に配慮された設計となっている。閉鎖性が高く、正門以外からのアクセスはしづらい。食品防御については 2016 年から導入し、都度改訂を重ねて運用されている。

食材搬入時に異物混入等チェック後、原材料種類（野菜・果物、肉、魚）ごとに分離された作業エリアでプレパレーションを実施。プレパレーション後、調理エリアで調理製造され、調理後急速冷却される。食材の流れは一方向になるよう設計されている。

食品以外にも納品先で使用される物品をすべて管理し、製造した総菜と一緒に納品している。食品製造エリアとその他の物品の管理エリアはフロアを分けられており、管理職以外は行き来できないようになっている。

1. 2 意図的な食品汚染に関する脆弱性についての情報収集

実地調査結果の概要を以下に示す。なお、以下内容、訪問先事業所について聞き取ったものである。

1. 2. 1 組織マネジメントについて

国内の異物混入事件や社内での持ち込み禁止のピアス混入発生を契機に、2016 年にガイドラインを制定し、各種ルールを導入、教育を開始した。先行の事例を参考に、①組織マネジメント、②人的管理、③施設管理、④入出荷の管理を実施している。

従来の管理に追加して、持ち込み禁止品の制定、腕章の着用など新ルールを導入した、衛生管理がもともと厳しく、大きな抵抗なく導入できた。

1. 2. 2 人的要素（従業員等）について

採用後のトレーニング、マネジメントで人的管理をすることとなり、フードディフェンス点検を開始した。もともとパートや協力会社社員は多国籍で、コミュニケーションの重要性は認識しており、積極的に対応した。

採用の際の身元確認、制服の管理（施錠管理、退職時の返却等）、従業員の言動に注意して面談を行う等実施している。

外国人向けには外国語教材を準備し、e-ラーニングによる教育研修を実施している。理解度テストは 9 割合格している。

1. 2. 3 人的要素（部外者）について

セキュリティカードや制服等で、不審な人がいるとわかるようになっている。配送業者は使用するトイレを分けるなどして対応している。

1. 2. 4 施設管理について

全体的に閉鎖的な施設で、外から入りづらい。カメラを 100 台以上設置し、全体的に閉鎖的な施設で、外から入りづらい設計となっている。

作業エリアへの持ち込み禁止品の制定、手荒れ対応のための食品添加物でできたハンドローションの設置、薬剤の施錠管理等を実施している。

1. 2. 5 入出荷時の管理について

金属探知機での検査後、施錠または開封するとわかるシールで封印している。数量はカートに記載している。

食品の設置後、カートごと冷蔵できる大型冷蔵庫に収納し、搬出口から直接トラックに積み込みしている。

1. 2. 6 質疑応答を通じた聞き取り内容

- ・ 以前小さなヒヤリハット事例があり、工場設計の段階から想定してカメラを設置した。また、航空保安法の関係で、敷地周辺へのカメラはもともと設置していた。カメラの設置にあたっては、特に組合とのハレーション等なく、従業員の抵抗はなかった。
- ・ 他社のガイドラインを参考に作成しており、参考にしたガイドラインが食品防衛班の考え方を取り入れたものと思料する。
- ・ 作業者は、外国人については紹介で入ってくることが多い。

2. B 社（大規模・乳製品製造業）における意図的な食品汚染に関する脆弱性

2. 1 訪問先の概要

今回訪問した事業所の概要を以下に示す。

従業員数	約 620 名（うち外国人 40 名）、3 交代制、土日休業
竣工	2019 年
製造品目	生産能力 40,000 トン/年
食品防衛に係る取組	あり。FSSC22000 の取得に加え、自社独自の食品防衛活動を実施。

2019 年創業、敷地面積 52,000 m²、延べ床面積 47,000 m²。乳製品製造業、添加物製造業で認可を取得している。1966 年創業の旧工場から、2019 年に移設した。

新しい施設で、当初から食品防衛対策の概念も取り入れて設計されており、充実した施設となっている。

従業員の福利厚生や働きやすさに配慮した取り組みや設備が多く、働きやすい職場となっている。

2. 2 意図的な食品汚染に関する脆弱性についての情報収集

実地調査結果の概要を以下に示す。なお、以下内容、訪問先事業所について聞き取ったものである。

2. 2. 1 組織マネジメントについて

社員証でセキュリティをかざして社屋に入る。勤怠管理、社員食堂精算なども社員証で行える。車通勤の入場には、車両入構許可証を配布している。作業着には氏名を記載し、タグを埋め込み、生産エリアに入場する。誰がどこに入ったか、管理できるようになっている。重要フロアは入場制限している。

2. 2. 2 人的要素（従業員等）について

FSSC22000 のマネジメントシステムにのっとり従業員教育を実施している。

レクリエーション、コミュニケーションなどは積極的に実施し、不満等の聞き取りや解決に努めている。

2. 2. 3 人的要素（部外者）について

入場時のチェックで対応している。

2. 2. 4 施設管理について

カメラは敷地・建屋内に 150 台設置している。品質カメラという名称にしておき、品質が担保された形で生産されているか、証明できるようにという目的で設置している。

工業団地の中にあり、周囲の人通りは普段からほとんどない。

製造エリアは開口部が極力少なく、外部から侵入しづらい設計となっている。

原料チーズの開封や切断などは極力機械化し、人手が入る工程を最小限としている。

2. 2. 5 入出荷時の管理について

製造から出荷までの流れが 1 方向になるように設計されている。原材料、製造ロット、出荷ロットが QR コードで一元管理し、どの原材料がどこに出荷されたかトレースできるようになっている。

2. 2. 6 質疑応答を通じた聞き取り内容

- ・ なるべく自動化され、人手が入る部分が極力少なくされている。小ロットのラインなどは人が作業する部分が多い。
- ・ 外国人への研修や手順書などは、文字ではなく動画で、日本語字幕を付けるようにしている。
- ・ 商品に対する意見などは、ポジティブな声を掲載し、従業員のモチベーションアップを図っている。

D. 考察

今年度においては、食品工場2箇所について訪問調査を実施し、食品防御の観点からみた脆弱性に関する情報を収集・整理した。いずれも新しい施設で、設計時から食品防御対策も想定されており、対策としては充実した施設であった。

その結果、今後、食品防御ガイドラインに新たに反映できる可能性のある脆弱性の内容として、以下のような項目が考えられた。

(製造版について)

- 「人的要素（従業員等）」パート
 - 顔見知りのグループ内から複数の従業員が雇用されていることが想定されるような状況においては、組織外におけるグループで影響力を持つ人物をチームリーダーとするなど、組織外のヒエラルキーの要素も加味したマネジメントを行う。
 - 手順や禁止事項などは動作を動画にするなどして、可なら次実施すべき事項については言語等によるギャップが生じないようにする。
- 「施設管理」パート
 - 事務エリアなど別の機能を持つ場所と隣接せざるを得ない場合は、なるべく物理的障壁を設けて異物混入を防ぐ。
 - 施設内で利用するターレ等の什器類については、鍵の管理を厳格化し、悪意を持った第三者に使用されないようにする。

E. 結論

食品製造業2箇所について実地調査を行い、食品防御の観点からみた脆弱性に関する情報を収集・整理した。

その結果として、今後、食品防御ガイドラインに反映できる可能性のある対策4点を抽出した。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 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