

特集：HACCP 導入による今後の食品衛生

<総説>

自治体における中小企業を含めた事業者への
HACCP 導入のための積極的な取り組み
—福島県における「ふくしま HACCP」の導入支援—

鈴木昭彦

福島県保健福祉部食品生活衛生課

Active strategies to introduce HACCP to businesses that include small
and medium-size enterprises by local governments: Support to
introduce “Fukushima HACCP” in Fukushima Prefecture

SUZUKI Akihiko

Food Safety & Environmental Hygiene Division, Social Health & Welfare Department, Fukushima Prefectural Government

抄録

福島県では、原子力災害によって生じた放射性物質の加工食品中の管理をHACCPの考え方に基づいて行うため、食品衛生法改正によって制度化されたHACCPに沿った衛生管理に、放射性物質を化学的ハザードとして位置付け、その管理手法を組み入れた独自の衛生管理モデル「ふくしま食品衛生管理モデル（ふくしまHACCP）」を構築した。HACCPの導入率が比較的低い中小企業の食品等事業者を対象として、ふくしまHACCPの導入を支援するため、県庁及び中核市を含む県内全保健所の食品担当者を構成員とするワーキンググループを立ち上げ、支援事業の検討を行った。その結果、支援事業として、福島県の特産品を選定した導入手引書の作成・配布、ふくしまHACCPアプリの開発・公開、アプリを用いた導入支援研修会の開催等を行った。導入支援研修会では、2020東京オリンピック・パラリンピックに関連性の高い県内の約7,000食品関連施設を選定し、県内各地で119回の研修会を実施し、延べ1,661人が受講した。アプリ内に用意した標準的なテンプレートを事業者が自由に編集し、HACCPに沿った衛生管理計画を作成する実践型の研修会を行ったことにより、事業者自らの施設に合った計画を短時間で策定することが可能となり、効率的な導入支援に大いに寄与したと考えられる。

キーワード：HACCP, 中小企業, ふくしまHACCP, ふくしまHACCPアプリ

Abstract

For the purpose of controlling radioactive substances produced by the nuclear disaster in processed foods, we at Fukushima Prefecture established a unique model, the Fukushima Food Hygiene Management

連絡先：鈴木昭彦

〒960-8670 福島県福島市杉妻町2番16号

2-16 Sugitsuma-cho, Fukushima city, Fukushima 960-8670, Japan.

Tel: 024-521-7245

Fax: 024-521-7925

E-mail: shokuseiei@pref.fukushima.lg.jp

[令和3年3月24日受理]

Model (Fukushima HACCP), which positioned radioactive materials as a chemical hazard and incorporated the method to control radioactive substances. In order to support the introduction of Fukushima HACCP for small and medium-size enterprises (SMEs) in the food business, which have a comparatively low rate of introducing HACCP, we set up a working group comprising food sanitation inspectors from the prefectural office and all health centers in Fukushima Prefecture, including core cities, and examined the support projects. As a result, we created and distributed introductory guidebooks on selected local products of Fukushima Prefecture, developed and released the *Fukushima HACCP* app, and held introductory support workshops using this application. We selected about 7,000 food-related facilities in Fukushima Prefecture that are strongly related to the 2020 Tokyo Olympics and Paralympics and held 119 workshops in various parts of Fukushima Prefecture, with a total of 1,661 people attending. It is considered that SMEs could formulate a food hygiene plan that suits SME's facilities in a short time by holding workshops in which SMEs freely edit the templates prepared in this application and formulate the plan in line with HACCP, so that the introductory projects greatly contributed to efficient support of introducing HACCP to SMEs.

keywords: HACCP, small and medium-size enterprises (SMEs), Fukushima HACCP, Fukushima *HACCP* app
(accepted for publication, March 24, 2021)

I. 緒言

1. はじめに

福島県（以下「当県」という。）に標記のテーマで本稿の執筆依頼をいただいた。「福島県がこれまでに実施してきたHACCPの取り組みが今後の中小企業へのHACCP導入の参考になれば」ということで、大変貴重な機会である。

当県は、2017年度から2019年度にかけて、県庁食品生活衛生課及び当県内の中核市を含む全保健所から食品衛生監視員が参画し、当県内の小規模事業者へHACCP導入を支援するための事業を検討し、実施してきた。当時筆者は、保健所のメンバーの一人として一連の事業に携わっていた経緯もあり、この度執筆を担当させていただくこととなった。

本稿では、I. 緒言において、当県がこの一連の事業を行うことになった背景と経緯に触れ、II. 方法以降で、2018~2019年度に実施した、「ふくしま食品衛生管理モデル」（以下「ふくしまHACCP」という。）の構築と、中小企業向けのふくしまHACCP導入手引書（以下「導入手引書」という。）及びふくしまHACCPアプリ（以下「アプリ」という。）の開発、そしてアプリを用いたふくしまHACCP導入支援研修会（以下「研修会」という。）の取り組みについて解説する。

2. 自治体におけるHACCP制度の経緯

2018年6月に公布された改正食品衛生法（以下「改正法」という。）によって、原則すべての食品等事業者がHACCPに沿った衛生管理を行うことが制度化された。公布から2年以内の2020年6月1日から施行され、1年間の経過措置を経て、2021年6月1日から完全施行される。

それまでの国内でのHACCPの取り組みは、比較的大規模な企業において、食品衛生法に基づく総合衛生管理製造過程の承認や、ISO22000等の民間認証の取得が進

んではいたものの、中小企業の導入率が低調であった。そのことが、今回のHACCP制度化の背景の1つであることは、「食品衛生管理の国際標準化に関する検討会最終とりまとめ」[1]のとおりである。

また、自治体独自の規格を定めて、HACCP取組施設を認証する、いわゆる自治体HACCPを運用している自治体もあった。これにより、総合衛生管理製造過程の対象外の品目や、国際規格の取得が難しい中小企業でも、比較的容易にHACCPに沿った衛生管理を導入し、認証を取得することが可能となっていた。なお、当県では、自治体HACCP制度を運用していなかった。

そのような中、HACCPの制度化を見据えて行われたのが、平成26年5月12日付けで厚生労働省から通知された「食品等事業者が実施すべき管理運営基準に関する指針」の改正であった[2]。この改正によって、CodexのHACCP原則を取り入れた衛生管理を行う「HACCP導入型基準」が追加され、それまでの一般衛生管理事項を列挙した「従来型基準」との選択制となった。

HACCPの制度化前は、この指針を参考にして、食品衛生法に基づく管理運営基準が各自自治体の条例で定められていたが、指針改正により2015年3月末までの条例改正が求められた。あくまでこの通知・指針は、国の技術的助言であるが、当県ではこの通知に従い、2015年に福島県食品衛生法施行条例を改正した。この条例改正は、当県で初めて、あらゆる業種に適用可能な法的根拠を持ったHACCPの制度であった。しかし、この条例化が、HACCP未導入施設にとって導入の後押しになったとはいえない。

このように、当県でも中小企業のHACCP導入は進んでいない状況であった。そこで、当県は、HACCP制度化を前にして、2017年度に厚生労働省の地域連携HACCP導入実証事業に参加した[3]。菓子製造施設をモデル事業者として、導入支援の効果的手法を検討するとともに、当県の中核市を含む各保健所から食品衛生監視員が参画

し、そのスキルアップを目指す研修と位置付けて検討を重ね、菓子製造業の手引書の作成、セミナー開催等の成果をあげた。この事業で得られた知見が、2018年度以降の導入支援事業の基礎となった。

3. 福島県特有の原子力災害による放射性物質の影響

当県は、平成23年3月に発生した東日本大震災（以下「震災」という。）による地震・津波に加え、東京電力福島第一原子力発電所（以下「原発」という。）の事故により放出された放射性物質で県土のほぼ全域が汚染されるという未曾有の複合災害によって、甚大かつ深刻な被害を受けた。

この災害の発生前には想像もしなかった「非日常」が、県民の「日常」となってしまってから10年。生活圏の除染（建物、道路、土壌等の表面に付着した放射性物質を除去する作業）が進み、農地の放射性物質対策（土壌改良、果樹の剥皮・洗浄・抜去等）が行われてきた。その一方で、原発周辺自治体への避難指示は、除染及びインフラ復旧等の環境整備が行われ、住民の帰還準備がある程度整った地区から徐々に解除されてきてはいるものの、空間放射線量が高いためはまだ県民の帰還が困難な地域もある。避難生活が長期に及ぶ中で、故郷に帰還できず、生業を失い、避難先で新たな生活を築き、帰還を断念する県民も少なくない。

また、県土の大半を占める山林の除染は、生活圏の周辺を除き、ほとんど進んでいない。そのため、そこから採取・採捕される野生のきのこ・山菜類・野生鳥獣からは、今なお食品衛生法に規定する放射性物質の基準値（以下「基準値」という。）を超える放射性セシウムが検出されることがしばしばある。基準値を安定的に下回ることが確認されていない地域の農林畜水産物については、原子力災害対策特別措置法（以下「特措法」という。）に基づく国から当県への指示により、又は、当県が独自に、消費者・事業者等に対して摂取制限・出荷制限等（以下「出荷制限等」という。）を要請している。

当県は、原子力災害の発災後から、特措法に基づく農林畜水産物の緊急時モニタリング検査及び食品衛生法に基づく加工食品等の放射性物質検査を実施してきた。加工食品については、当県産の原材料を使用し、かつ、屋外作業・乾燥・濃縮等製造工程中に放射性物質の付着や濃度上昇の要因を含む食品群を重点品目と位置付けて検査してきた。それらの結果は、逐次、出荷制限等がかかっている品目・地域をまとめた一覧表とともに、当県ホームページに公開して、消費者等へ情報提供している[4]。

発災直後は、しばしば当県産の農林畜水産物や加工食品等から基準値を超過した放射性セシウムが検出され、出荷制限等や当該食品の回収等が行われた。しかし、時間の経過と放射性物質対策によって、基準値超過事例や検出値は確実に減少し、近年では基準値超過事例はほとんど発生していない。そのような状況にあっても、当県で生産・加工・製造された食品に対して、一部の消費者、

食品等事業者、外国等から向けられる目は、いまだ厳しいものがある。人の健康に影響を及ぼすおそれがないレベルの安全な食品であるにもかかわらず、誤ったイメージやゼロリスク等の誤解によって、それらが拒否されたり、買い控えられたりすること（いわゆる風評）に対しては、当県として正しい認識に基づいて判断してもらえよう訴求していかなければならない。

そこで、2020年6月から制度化されるHACCPと、これまで当県の事業者が行ってきた放射性物質対策をHACCPの手法を用いて見える化し、これらを1つのパッケージにした当県独自の衛生管理モデル「ふくしまHACCP」を構築し、これを事業者を導入することとした（図1）。それとともに、種々の媒体を用いてその安全性を情報発信することにより、当県内外の消費者・事業者等が漠然と抱く不安の解消を図り、ひいては当県の食品に対する風評の払拭につなげることにした。

折しも、2020年夏、東日本大震災からの復興五輪を掲げた東京オリンピック・パラリンピックの野球・ソフトボールが当県内の会場で開催されることが決定し、当県内にも海外からの観光客等が多数訪れることが予想された。これを1つの契機としつつ、目前に迫るHACCP制度化の完全施行に向けて、当県内の食品等事業者全体へふくしまHACCPの導入を支援する体制を構築するため、2018年度から2019年度にかけて支援事業を実施することとした。

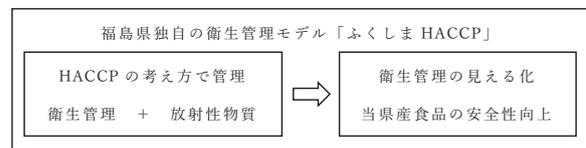


図1 ふくしまHACCPの概念図

II. 方法

1. 2018年度HACCP導入支援事業

2018年度は、改正法施行に先行して当県内食品等事業者へのHACCP導入を促進することを目的として、その具体的内容を検討するため、ワーキンググループ（以下「WG」という。）を設置した。構成員は、当県の各保健所（県北、県中、県南、会津、南会津、相双。以下「県保健所」という。）及び福島県保健福祉部食品生活衛生課（以下「食品生活衛生課」という。）から食品衛生監視員各1名以上とした。WG会議は、2018年7月から2019年3月にかけて、計6回行った。各構成員の所属内では、WG会議の議論をフィードバックし、WG会議で出た議題を検討し、意見や案の調整を行い、メールを用いたり次回会議に持ち寄ったりして、WGと各所属との情報共有・合意形成を図った。

主な事業内容は、次のとおりである（カッコ内は実施主体）。

- ・ 導入手引書作成の検討 (WG, 保健所)
- ・ 研修会の実施方法の検討 (WG)
- ・ プロポーザル方式による委託事業者選定 (食品生活衛生課)

2. 2019年度HACCP導入支援事業

2019年度は、厚生労働省から「ふくしま食品衛生管理モデル等推進事業」を受託し、これを当県の重点事業と位置付けて、各種事業を展開した。

2018年度に引き続き、WGを設置した。構成員は、従前に加えて、福島市、郡山市、いわき市の各中核市保健所（以下「市保健所」という。）に事業への協力を得て、各市保健所から食品衛生監視員各1名以上の参加をいただいた。WG会議は、2019年4月から2020年3月まで、計8回行った。WGの他には、2018年度同様、各構成員の所属内での検討・調整を行い、WGと各所属との情報共有・合意形成を図った。

上半期は、下半期に実施予定のアプリを用いた研修会の開催に向け、WGで検討を重ねた。その主な事業内容は、次のとおりである（カッコ内は実施主体）。

- ・ アプリの詳細設計の検討 (食品生活衛生課, WG)
- ・ 研修会の実施方法の検討 (食品生活衛生課, WG)
- ・ オリンピック・パラリンピック関連施設の選定作業 (保健所)
- ・ 導入手引書作成 (食品生活衛生課, WG, 保健所)
- ・ 研修会講師向け研修会 (食品生活衛生課, 保健所)
- ・ 研修会 (食品生活衛生課, 保健所)

さらに、下半期は、研修会と並行して、次の事業を行った。

- ・ ふくしまHACCP公式ポータルサイトの公開 (食品生活衛生課)
- ・ アプリの一般公開 (食品生活衛生課)
- ・ ふくしまHACCPキックオフセミナー (食品生活衛生課, 保健所)
- ・ アプリの機能強化の検討 (食品生活衛生課, WG)
- ・ ふくしまHACCP導入支援員の育成及び対象施設への導入支援 (食品生活衛生課, 公益社団法人福島県食品衛生協会)
- ・ 消費者向けの情報発信 (食品生活衛生課)
- ・ 導入手引書の印刷・配布 (食品生活衛生課, 保健所)

III. 結果

上記Ⅱ. に記載した事業のうち、主要な事業について、以下に述べる。

1. 導入手引書作成

(1) 目的・コンセプト

現在、業界団体が作成して厚生労働省が公表した各種手引書（以下「業界手引書」という。）が厚生労働省のホームページに公開されている[5]。しかし、業界手引書は、

2018年度のWG発足当時、当県の主要業種を網羅するほどは出揃っておらず、また、HACCPや衛生管理計画の作成に不慣れな事業者にとっては、理解しづらかったり、見づらかったりするものも含まれていた。そのため、当県では、2017年度地域連携HACCP導入実証事業で得たノウハウ等を活かし、当県内の様々な業種の中小規模（いわゆるB基準）の食品等事業者が、ふくしまHACCPに手軽に取り組めるよう工夫を加えた手引書を作成することとし、その内容を検討した。

なお、この事業の途中で、厚生労働省から「HACCPに沿った衛生管理の制度化に関するQ & A」[6]が示され、手引書は、業界手引書への準拠又は厚生労働省の確認を経なければならないとされた。そのため、当県が作成する導入手引書は、業界手引書を基にして作成することとし、新たな業界手引書が公表されれば、それとの整合を図ることとした。

導入手引書は、「共通編」、「業種別編」、「様式集」の3部構成とし、個人事業者でも取り組みやすいように、次のようなコンセプトで、内容を分かりやすく整理した。

- ・ 「ハザードアナリシス」等の横文字やなじみのない用語の使用は、できる限り避けた。
- ・ 文字を大きくし、見出しを設け、文字の量を抑えつつ、挿絵や図等を用いることによって、見やすさを重視した。
- ・ 事業者になじみやすいように「ですます調」で統一した。
- ・ ふくしまHACCPのロゴや「HACCPレンジャー」（後述）を用いて、親しみやすく、統一感のあるデザインとした（図2）。



図2 ふくしまHACCP導入手引書
(左はふくしまHACCPロゴ, 右はHACCPレンジャーを掲載)

(2) 共通編

共通編は、すべての業種に共通する、ふくしまHACCPの導入部分及び一般衛生管理と位置付け、次のような構成とした。各WG構成員（各所属）で分担して、原案を作成した（表1）。

表1 ふくしまHACCP導入手引書共通編の構成と分担

1. 概要 …… 県北
2. 何をすればいいの? …… 県中
3. 管理体制について …… 食品生活衛生課
4. 一般衛生管理について …… 南会津・相双
5. アレルゲン(アレルギー物質)管理 …… 県南
6. 放射性物質対策は万全ですか? …… 食品生活衛生課
7. クレーム, 製品トラブル発生時の対応について …… 会津

この中で、当県特有の課題である放射性物質を化学的ハザードと位置付け、ふくしまHACCPの特色である放射性物質対策を盛り込んだ。その具体的内容は、「原材料の確認」、「製造等の工程確認(濃縮・汚染の影響を考

慮)」、「最終製品の確認」とした。

(3) 業種別編

業種別編で作成する業種は、当県内の主要な業態及び各地域の特産品・土産物等の製造業とした。各WG構成員(各所属)単位で、各地域の特産品を中心に次のとおり分担して、原案を作成し、WGで内容を精査した(表2)。

業種別編の作成に当たり、必要に応じて、管内の事業者の協力を得て、実際に施設への立入やヒアリング等を行い、工程説明や重要管理点の設定(記入例)、記録様式の作成の参考とした。

業種別編は、原則として、製品(群)ごとに衛生管理計画作成及び記録をする形式とし、表3のような構成とした。ただし、調理業及び菓子製造業については、業界

表2 ふくしまHACCP導入手引書業種別編の業種と分担

業 種			担 当
・あんぱ柿(注1)	・長期保存可能なそうざい(容器包装詰低酸性食品)	・ドレッシング(瓶入り食品)	県北
・果実ジュース	・豆腐	・乾燥野菜・果実	県中
・こんにやく	・漬物(浅漬)	・食肉販売業	県南
・魚介類販売業			
・麺類	・日本酒	・みそ	会津
・真空包装された山菜水煮	・瓶詰めジャム	・缶詰食品	南会津
・煮干魚類(小女子・しらす)	・ゆでだこ		相双
・調理業	・菓子製造業	・温度管理を必要とする食品販売業	食品生活衛生課
・保存性のある漬物	・その他の製造業(注2)		

注1: 県北地域の特産品である硫黄燻蒸を経たセミドライの干し柿。製造工程及び乾燥度合いの違いから、乾燥果実と区別した。

注2: 上記に該当しない製造業で使用可能な汎用の手引書とした。

表3 ふくしまHACCP導入手引書業種別編の構成

大項目	小項目	内 容
1. (製品名)について	(1) (製品名)の特徴	製品の強みや事故例等を解説した。
	(2) 管理のポイント	特に注意が必要な工程(重要なハザードを管理する工程)のポイントを簡潔に述べ、理解してもらう内容とした。
2. 衛生管理計画書の作成	(1) 一般衛生管理のポイント	共通編の一般衛生管理項目について、記載例を示した。
	(2) 工程説明書	フローダイアグラムの代わりに、製品の製造工程に沿って「工程の説明」、「注意点とその管理」、「特に重要な工程」を記述する様式とし、標準的な管理モデルの記載例を示した。
	(3) 重要管理のポイント	(2)で特に重要な工程としたものについて、「いつ」、「どのように」、「問題があったとき」を記述する様式とし、標準的な管理モデルの記載例を示した。
	(4) 放射性物質対策の重要管理のポイント	(3)と同様に、「いつ」、「どのように」、「問題があったとき」を記述する様式とし、標準的な管理モデルの記載例を示した。
3. 記録の作成	-	重要管理のポイントの記録については、「特に重要な工程」、「放射性物質対策」、「特記事項」、「記録者」、「責任者」の欄を設け、日ごとに記録する様式とし、業種別手引書の中に記載例を示した。 ※一般衛生管理の記録については、様式集の様式4に記載例とともに掲載した。1月で1ページ、1日1行形式とし、「始業時刻」、「終業時刻」、「確認結果(良・否)」、「特記事項」、「記録者」、「責任者」を記述する様式とした。

表4 様式集

・様式1 一般衛生管理のポイント（衛生管理計画）
・様式2 工程説明書
・様式3-1-1 重要管理のポイント（衛生管理計画 調理業 一般飲食店等用）
・様式3-1-2 重要管理のポイント（衛生管理計画 調理業 旅館・仕出し屋等用）
・様式3-2 重要管理のポイント（衛生管理計画 菓子製造業用）
・様式3-3 重要管理のポイント（衛生管理計画 製造業用）
・様式3-4 放射性物質管理のポイント（衛生管理計画）
・様式4 一般衛生管理の実施記録
・様式5-1-1 重要管理の実施記録（調理業 一般飲食店等用）
・様式5-1-2 重要管理の実施記録（調理業 旅館・仕出し屋等用）
・様式5-2 重要管理の実施記録（菓子製造業用）
・様式5-3 重要管理の実施記録（製造業用）
・様式5-4 放射性物質管理の実施記録（販売業用）

手引書に準じて類似の工程ごとに分類する形式とした。

(4) 様式集

様式集は、業種の大分類ごとに「調理業編」、「菓子製造業編」、「販売業編」、「製造業編」の4種類を作成した。

様式は、表4に掲げるものを作成し、業種の大分類ごとに必要な様式を選定して収録した。実施記録の様式は、6か月分を収録した。

(5) 印刷・配布

作成した各種手引書・様式集は、研修会の会場で全受講者へ配布した。

また、研修会を受講していない当県内の食品等事業者約23,800施設へ郵送した。

(6) ホームページ公開

作成した各種手引書・様式集は、誰でも自由にダウンロードして利用できるように、すべて当県のホームページ[7]にPDF形式及びWord形式（様式のみ）で無料公開した。

2. ふくしまHACCPアプリ

(1) 目的

アプリは、食品等事業者へのふくしまHACCPの導入・普及を支援するためのツールとして、2019年度事業として開発することを決定した。

その理由となったのは、2018年度のWGで、研修会をどのような方法で行うかを議論する中で明らかとなった様々な課題であった。

当初WGでは、紙の手引書及び様式を作成して、参加者へ該当する業種の手引書を配布し、これを用いて研修会を行うことを想定し、検討を開始した。

資料を配布して、スライドに沿って講師が一方向的に話し、最後に質疑応答の時間を設けるという形式では、受講者が受け身になってしまい、受講者の理解度がまちまちになること、理解が進まない事業者にとっては研修後に独力で自らの施設に合った衛生管理計画を作成することが難しいことが想定されたため、本事業の目標であるHACCP導入、すなわち、そのスタートラインであるHACCPの必要性の理解と衛生管理計画の作成に到達で

きない可能性が考えられた。

また、紙の手引書を用いた別のHACCP導入研修会の講師をしたことがあるWG構成員から、自らの施設に合った衛生管理計画を紙に記入することは、参加者によっては困難であること（具体的には、様式のどこに何をどのように書いていいかわからず、手が止まってしまい、空欄のまま時間切れになる。）ことが指摘された。さらに、テンプレートに丸を付けたり、記名するだけの計画書では、時間短縮は図られるものの、本当に自らの施設に合った衛生管理計画といえるか疑問があり、計画が形骸化するおそれがあった。

そこで、当県は、受講者にHACCPの導入を主体的に考えてもらい、研修会の時間内で、衛生管理計画の作成までを完遂してもらい、受講者全員が導入済となることを目指した。その実現に向け、手引書と同等の機能をもったアプリを開発し、容易な操作で計画作成の効率化を図りつつ、自らの施設に合った柔軟な計画作成ができるようにすることとした。また、アプリ内で記録の保存や計画変更等を可能とすることで、アプリ内でHACCPに沿った衛生管理の一連の活動（計画の作成・記録保存・確認・計画の見直し）をすべて実施できることを目指した。さらに、アプリを無料で一般公開し、多くの事業者に利用してもらい、ふくしまHACCPの導入普及を促進することとした。

また、アプリデータをクラウドサーバー上で管理することによって、事業者のふくしまHACCP導入状況がオンラインで把握できるため、行政にとっても、監視業務の効率化やペーパーレス化等のメリットが考えられた。

さらに、アプリに登録した施設が、HACCPに沿った衛生管理に取り組んでいることを消費者に訴求するとともに、それがHACCPを導入した事業者に対するインセンティブになることを期待し、消費者への情報発信の仕組みを構築することとした。

(2) 開発

2019年3月にプロポーザル方式により開発の委託事業者を選定し、2019年4月から開発に着手した。

2019年度後半から始める研修会のスケジュール上、そ

れまでに一般衛生管理計画作成並びに調理業及び菓子製造業向け計画作成の機能の開発を優先し、その後、製造業向け計画作成やその他の機能の開発を行った。

詳細な仕様は、食品生活衛生課が主導し、プロポーザル時の設計を基にWGで出された意見等を汲んで、委託事業者と協議しながら開発を進めた。

(3) アプリの概要と特徴

ア 高い汎用性

アプリは、パソコンのブラウザ向けのWebアプリ版、各種スマートフォン・タブレット端末向けのAndroid OS版及びiOS版を開発した。Webアプリは、ふくしまHACCPポータルサイト[8]（以下「ポータルサイト」という。）からアクセスできるようにした。また、Android OS版及びiOS版は、Google Playストア及びApp Storeで一般公開するとともに、ポータルサイトにダウンロードサイトのQRコードを掲載した。これらは、誰でも無料で使用できるようにし、多様な食品取扱い施設で対応できる汎用性を持たせた。

イ 手引書に準拠しつつ柔軟性のある構成

アプリには、業界手引書や導入手引書を参考とした衛生管理計画のテンプレートをあらかじめ搭載した。

構成は、導入手引書の内容を基本とし、次の3つのステップに区分した。

- ・ステップ1 日常の管理（一般衛生管理）
- ・ステップ2 食品別に管理（調理業、菓子製造業、その他の製造業・販売業）
- ・ステップ3 放射性物質管理

日常の管理は、さらに10の大項目、その下に各小項目に細分化した階層形式とした。小項目ごとに、「いつ」「何をするか」、「問題があったとき」をテンプレートとしてあらかじめ搭載しておき、事業者が自らの施設に合った内容に編集をできるようにした。

食品ごとの管理は、「調理業」、「菓子製造業」、「製造業・販売業」に区分した。

調理業及び菓子製造業では、食品のグループごとに管理すべき項目をテンプレートとして組み込み、自施設で取扱いのあるグループの衛生管理計画のみ作成できるようにした。

一方、製造業・販売業では、事業者が製品（群）ごとにアプリに製品登録し、それに類似するテンプレートを選択し、それを編集（工程の並べ替え・追加・削除、重要管理点の設定、管理すべき内容の編集等）することで、事業者自らの施設に合った製造工程と衛生管理計画を作成することができるようにした。なお、テンプレートは、当県がシステム管理画面から自由に追加・変更・削除できるようになっており、業界手引書の追加・改訂等への対応も可能とした。

放射性物質管理では、導入手引書に沿って、大項目を「原料の安全確認」、「製造工程中の濃縮・2次汚染防止策」、「最終製品の定期的な検査」の3項目とし、それぞれの下層に小項目を設定した。「原料の安全確認」につ

いては、受入時に出荷制限等がかかっていない産地・食品であることをアプリ上から確認できるようにするため、出荷制限等の一覧を参照できるようにした。「製造工程中の濃縮・2次汚染防止策」については、製造工程中で放射性物質の汚染・濃縮がされるおそれのあるポイントとして、「施設内の清掃」、「乾燥工程による汚染・濃縮の影響の考慮」、「木灰を用いる場合の原料木の産地の確認」を小項目として盛り込んだ。「最終製品の定期的な検査」については、HACCPに沿った放射性物質管理の検証という位置付けで、定期的又は原材料の産地変更時等に最終製品の検査を行い、安全性を確認することを推奨する内容とした。

すべての小項目や工程に、チェックマークと「未・済」マークを設けた。チェックマークは、該当する設備がない等により当該項目の管理が不要な場合は、標準で「必要」となっているチェックをはずして「不要」とし、その項目が衛生管理計画から除外されるようにした。「未・済」のマークは、各項目・工程の内容を確認すると、自動的に「未」から「済」に表示が切り替わり、下層の項目も含めて「未」確認のままの項目があると、計画作成が終わっていない箇所が一目で判別でき、計画作成漏れを防止できるようにした。

ウ 見やすく直感的に操作できる画面配置

このアプリの対象となる小規模事業者には、比較的高齢の個人事業者が相当割合含まれると想定された。そこで、画面配置は、見やすさと操作のしやすさを重視し、大きな文字で、字数を可能な限り少なくした。

トップ画面は、「計画する」、「記録する」、「確認する」、「管理する」、「調べる」の5つのボタンを配置し、操作の目的に応じてメニュー（入口）が明確になるようにした。操作は、主としてボタンや選択肢を直感的にタップ（クリック）すれば作業が進められるようにした（図3）。



図3 ふくしまHACCPアプリ

エ 実態に即した記録と管理

アプリで作成した計画は、アプリ内で日々の衛生管理の実施記録を行うことができるようにした。具体的には、「日常の管理」及び「放射性物質管理」については、大項目ごとに、「食品別に管理」については、製品（群）ごとに、「異常あり」、「異常なし」、「該当なし」を選択し、

「異常あり」の場合は、「特記事項」(テキスト形式)に異常の内容及び改善措置を記載できるようにした。

すべての記録は、進捗が分かるように、ステップ別に達成率(%)で表示し、記録漏れの防止を図った。

また、記録した内容は、「確認する」画面からカレンダー形式で表示し、達成率や異常の有無等を一覧できるとともに、日付を選択し、その日の記録を参照できるようにした。管理者(後述)による記録の修正・承認機能を設け、管理者による検証に対応した。

オ ユーザーの権限の区分

ユーザーは、計画作成・記録・検証(記録の承認)・ユーザー及び施設情報管理(追加・変更・削除等)までのすべての権限を有する「管理者」と、記録のみ実施できる「記録者」の2つの権限に分けた。

最初に管理者がユーザー登録・施設登録を行い、後に招待登録によりその施設に紐づく別の管理者・記録者を追加できるようにした。これにより、1つの施設に複数の管理者・記録者を設定することができ、多人数で多様な責任区分を有する食品製造現場の管理や、人事異動等による管理者・記録者の変更にも対応可能とした。

また、1施設に複数のユーザーを登録する場合、個人の権限(責任区分)の明確化及びプライバシー保護のため、ユーザーごとに固有のID、パスワードを求めることとした。

一方、1つの管理者IDで同系列の複数施設を登録する場合、登録済みの施設の衛生管理計画をコピーして編集する機能を設け、省力化を図った。なお、衛生管理計画等の知的財産の流出にも配慮し、これらの操作は、すべて「管理する」画面から、管理者のみが行うことができるようにした。

3. 研修会

2018年度下半期の研修会実施に向けて、実施計画案(スケジュール、会場、規模、講師の配置、申込方法、研修の進め方等)を食品生活衛生課が作成し、WGで意見等を出し合い、検討を行った。なお、アプリを用いた研修会を行うこととなった経緯は、前述のとおりである。

(1) 対象施設の選定作業

HACCP制度化前に先行してHACCP導入を推進する施設として、2020東京オリンピック・パラリンピックに関連性の高いと考えられる施設を対象とし、各県保健所・市保健所が各管内から対象施設を選定した。2020東京オリンピック・パラリンピックとの関連性については、観光客の利用が見込まれる中心繁華街の飲食店、宿泊施設、直売所、道の駅、サービスエリア等の土産品販売施設、土産品製造施設を基準とした。

選定作業に当たり、保健所が把握していない許可業種以外の製造業・販売業については、必要に応じて直売所等へ法改正・HACCP制度化の周知を兼ねて、関連施設の情報提供依頼を行い、施設情報の事前把握に努めた。こうして選定した約7,000施設を研修会の対象施設とし

た。

(2) 研修会

ア 実施期間・回数

2019年10月から2020年3月まで、市保健所と連携し、当県内各地の会場でアプリを用いた研修会の開催を計画した。アプリ開発の進捗状況の関係で、前半に施設数が多い調理業・菓子製造業のみを対象に開催し、後半にその他の製造業・販売業も対象に加えた。ただし、2020年2月下旬から3月にかけては、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から中止とした。

開催実績は、中止分を除き、当県内19会場で119回を実施し、延べ1,661名が受講した。

イ 講師派遣

当県内を4つのブロックに区切り、開催地ブロック内の保健所の職員から講師を優先的に派遣するとともに、開催地ブロック以外の保健所及び食品生活衛生課の職員からも講師を派遣した。講師の派遣計画は、食品生活衛生課が案を作成し、それを基に各保健所で人員の調整を行った。

実際の派遣人数は、後述の申込状況やグループの編成等を勘案し、グループにつき1名の講師数に、サポート役(フリーで各グループのサブや機器トラブル等に対応)数名を加えた体制とした。

ウ 会場

会場は、アプリの通信手段としてインターネットWi-Fiを用いるため、携帯電話キャリアの電波が良好であり、モバイルWi-Fiルーターが使用できること、かつ、概ね20~50名を収容できる規模を条件として、開催地の保健所が手配した。

エ 申込方法

2020東京オリンピック・パラリンピック関連施設に対し、受講案内を郵送し、必要に応じて電話での案内も行った。受講申込みは、原則としてWebサイトからの予約制とし、一方で、インターネット環境がない申込者を想定し、各保健所及び委託業者が設置する事務局での電話受付も併用した。

開催地ブロック内の事業者が優先的に予約できるようにするため、事業者の所在地によって予約受付開始日に時間差を設けた。

申込時に、参加者の属性として、当日計画作成する予定の業種、IDとして使用するメールアドレスの保有状況、タブレット端末等の操作経験等を申告してもらい、当日のグループ分けや講師の配置等の研修計画立案の参考とした。

オ 受講者への配布物

タブレット端末(iPad)及びモバイルWi-Fiルーターを配備し、受講者全員にタブレット端末を貸与した。また、スタイラスペンを全員に配布し、タブレット端末を指で操作するのが難しい受講者に配慮した。

研修会の資料として、受講者の業種に対応した導入手引書を配布した。また、タブレット端末、パソコン等の

機器を保有していない等の理由で、紙の計画書・記録を希望する受講者が一定数いることを想定し、Webアプリに搭載した計画書印刷機能を用いて、受講者全員にその場で作成した計画書を印刷して配布した。

カ 研修形式・内容

研修時間は、可能な限り多くの回数を開催し、多くの事業者に参加してもらいやすいように、2時間とした。冒頭20～30分を講義形式でのイントロダクション、その後はグループ形式での衛生管理計画作成とした。

イントロダクションでは、代表講師がHACCP制度化、ふくしまHACCPの概要、研修会の流れ等を、スライドを用いて説明した。

衛生管理計画作成では、グループごとに分かれて、各グループ担当講師が進行及び説明をし、各受講者が実際にタブレット端末を操作して、アプリ上で衛生管理計画を作成した。

グループは、申込時に把握した受講者の属性情報を参考にして、開催地保健所が、受講者を業種及びタブレット端末等の機器操作経験に応じてグループ分けして、担当講師の配置を決定した。すなわち、可能な限り同一又は類似の業種の受講者をまとめ、1グループにつき概ね2～6名とし、機器操作経験が少ない受講者のグループほど、受講者人数を少なくするか、サブの講師をつけることで手厚くサポートできる体制とした。一方、複数業種又は高度な管理を要する製造業等を含むグループには、食品衛生監視員の経験年数が長い講師を充てた。

グループ研修の流れは、ユーザー登録、施設登録、計画作成（日常の管理、食品別に管理、放射性物質管理）、記録等の説明とした。

ユーザー登録では、事前にIDとして使用する個人用のメールアドレスを準備するように周知し、メールアドレスを保有していない受講者には、受付時に仮IDを配布した。

施設登録では、研修会案内通知時に施設ごとに固有の暗号化したコードを付与し、それをアプリに入力することで保健所が把握している施設情報を自動入力する仕組みとした。これにより、登録の手間・時間を省くことができた。

計画作成においては、初めに講師が実際にタブレット端末で基本的な操作方法を実演しながら説明した。その後、受講者の施設に合った計画となるようにテンプレートを編集してもらった。受講者によって進捗にばらつきが生じるため、講師が受講者の進捗を見ながら随時操作のサポートに入ったり、衛生管理のポイントを解説したりしながら進行管理を行った。

アプリには、大項目ごとに、その項目の衛生管理のポイントを解説するページを挿入し、ユーザーが学びながら計画作成できるように設計した。そのうえで、研修会では、受講者が質問等をした場合は、いつでも気軽にグループ講師に尋ねることができる場を提供した。特に、受講者が項目の要・不要で悩む場合には、衛生上の必要

性等について丁寧に説明し、受講者が理解したうえで自らの施設に合った計画を作成できるようにした。

ほとんどの受講者が2時間の研修会時間内に計画を作成することができた。

キ ふくしまHACCP導入済施設へのポスター配布

研修会受講者には、ふくしまHACCP導入済施設として、ふくしまHACCPのロゴやキャラクター（後述）を印刷したポスターを交付し、これを店舗等に掲示してもらうことにより、消費者等へふくしまHACCPの導入施設であることを訴求してもらうこととした。そのほか、ロゴをデザインしたスタンプや、アプリダウンロードページのQRコードを印刷したクリアファイルやカード等の普及啓発グッズを配布することによって、事業者へのアプリの普及啓発を図った。

ク 受講者アンケート

研修会終了時に受講者アンケートを行い、研修会やアプリに対する受講者の反応を集計した。

その結果、20歳代以下～70歳代以上の幅広い年齢層の受講者が参加した。そのうち、7割以上が「アプリは使いやすい」と回答し、約8割が「衛生管理計画の作成が理解できた」と回答した。このことから、アプリや研修内容が大半の受講者に受け入れられたことが示唆された。

また、研修後のアプリを利用した計画の追加・編集については、約4割が「解説がなくても作れそう」と回答した一方で、「（一部又は詳しい）解説がないと作れそうにない」との回答が約6割であった。さらに、同僚や知人にアプリの使い方を教えられるかという質問には、「HACCPの必要性や趣旨を含め教えることができる」、「計画作成だけであれば教えることができる」、「教えることは難しい」がそれぞれ全体の約3分の1であった。

これらのことから、研修会で講師の解説があれば計画作成への理解が進むものの、自分だけで計画を追加・編集したり、アプリを操作したりすることに困難さを感じている受講者が一定数いることが明らかとなった。

4. 消費者向けの情報発信

本事業は、食品等事業者へのふくしまHACCP導入推進だけでなく、消費者等に安心して当県産加工食品を購入してもらえるようになること、また、食品等事業者のHACCPに沿った衛生管理の取り組みが消費者の目に触れることにより、事業者のインセンティブにつながることを期待されることから、消費者向けの情報発信事業を実施した。

(1) ポータルサイトの開設

ポータルサイトは、①ふくしまHACCPの概要、②アプリのダウンロード及び使用説明、③手引書のダウンロード、④HACCPマンガ（全6話）、⑤ふくしまHACCP取組施設の掲載で構成した。

2020年1月からの約3か月間で、約10,000回の閲覧が確認された。当県内からの閲覧が約40%であったのに対し、東京都からが約20%、大阪府からが約10%と、ふく

しまHACCPに対して大都市からも関心が寄せられていることが確認された。

1 ページあたりの平均閲覧時間が約1分30秒と比較的長時間にわたって閲覧されていたことから、コンテンツに対する閲覧者の関心の高さが認められた。

(2) フェイスブックからの情報発信

ふくしまHACCPをより多くの消費者に認知してもらうため、フェイスブックによる標的型広告を実施した。

対象は、GPSによる位置情報が当県内のユーザーとし、広告をクリックすることでポータルサイトのトップ画面に誘導される仕組みとした。

ポータルサイトの閲覧者の約50%はフェイスブックを経由しており、認知度向上に大きな効果があったことが確認された。

(3) HACCPレンジャーによる啓発

より多くの消費者にふくしまHACCPを認知してもらうため、HACCPによる衛生管理を理解してもらうため、5人組戦隊のオリジナルキャラクター「HACCPレンジャー」を作成し、各種プロモーションに活用した。具体的には、①当県内全域に配布されるフリーペーパーに全6話のマンガを掲載、②福島市、郡山市及び会津若松市を運行する路線バスの車体への掲出、③福島市繁華街の工事現場仮囲いへの広告掲出、④研修会で配布する各種資料等への印刷等により、HACCP制度化とHACCP導入のメリットの広報活動を実施した。

(4) クチコミサイトとの連携

当県内のクチコミサイトと連携し、そこに掲載されている食品関係施設のうち、ふくしまHACCP取組施設としての掲載を希望した施設は、その施設のページにふくしまHACCPのロゴが掲載される仕組みとした。

IV. まとめ

当県は、ふくしまHACCPを構築し、中小規模の食品等事業者を対象として、HACCP制度化に先駆けて2018～2019年度に各種の導入支援事業を展開した。主な事業として、①導入手引書の作成・配布、②アプリの開発・公開、③研修会の開催、④消費者向けの情報発信等を実施した。

研修会の受講者アンケートの結果から、アプリは、機器操作に慣れており、自ら衛生管理計画を作成できる力量を持った事業者にとっては、使いやすく、簡単に、2時間以内という短時間で計画作成ができることが示唆された。加えて、ポータルサイトでの取組施設の公開を希望すれば、消費者への訴求も可能であるため、事業者にとってメリットがあると考えられた。一方で、アプリの使用や計画作成に困難さを感じている事業者が、中小規模又は個人営業では一定程度いることを考慮する必要があることも明らかとなった。このような事業者には、研修会等における丁寧な解説や、紙の計画書・記録用紙の使用も含めた柔軟な対応が有効であることも示唆された。

本事業でふくしまHACCPを導入した施設は、HACCP制度化の対象施設の一部であった。そのため、2020年度も保健所ごとに同様の研修会を定期的に開催し、未導入事業者への導入支援を積極的に行う計画であったが、コロナ禍で難しい状況が続いている。また、当県では、法改正で新たに届出営業となる営業を行っている事業者を対象に、その積極的な把握と、各種団体等と連携した研修会の開催を検討している。さらに、現在アプリには、HACCPの考え方を応用して飲食店向けの新型コロナウイルス感染症対策の機能を追加する等、バージョンアップを行っている。アプリの利用について複数の自治体から問合せが寄せられており、今後、他自治体との共同利用も視野に入れて、その活用方法を検討する予定である。

引き続き、様々な方法を組み合わせることによって、事業者がHACCPに沿った衛生管理のスタートを切れるよう支援するとともに、今後の施設監視等の機会をとらえて、事業者の衛生管理の検証を行い、事業者がPDCAサイクルを回すことができるようにフォローアップしていくことが、HACCP制度化における食品衛生行政の重要な役割となると考えられる。

利益相反

利益相反なし

謝辞

本事業のうち2019年度の事業は、厚生労働省からの委託事業「平成31年度ふくしま食品衛生管理モデル等推進事業」により実施しました。

また、導入手引書作成や研修会受講者アンケートに御協力いただいた食品等事業者の皆さま、各種事業の検討や研修会講師を御担当いただいた福島市保健所・郡山市保健所・いわき市保健所・県各保健所・食品生活衛生課の皆さまに深謝いたします。

参考文献

- [1] 厚生労働省. 食品衛生管理の国際標準化に関する検討会最終とりまとめ. <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000146747.html> (accessed 2021-03-23)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [The Final report on the implementation of mandatory HACCP program in food industry adopted by the ad hoc Panel on International Standardization of Food Hygiene Control.] <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000146747.html> (in Japanese) (accessed 2021-03-23)
- [2] 厚生労働省医薬食品局食品安全部長. 平成26年5月12日付け食安発0512第6号「食品等事業者が実施すべき管理運営基準に関する指針（ガイドライン）について」. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku->

- jouhou-11130500-Shokuhinanzenu/0000082848.pdf (accessed 2021-03-23)
 Director of Food Safety Department, Pharmaceutical and Food Safety Bureau, Ministry of Health, Labor and Welfare. [Guidelines regarding management and operation standards that food business operators should implement, shokuanhatsu 0512 No.6, May 12, 2014.] <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzenu/0000082848.pdf> (in Japanese) (accessed 2021-03-23)
- [3] 福島県保健福祉部食品生活衛生課. 福島県における地域連携HACCP導入実証事業の実施結果について. 食品衛生研究. 2019;69(1):47-58.
 Food Safety and Environmental Hygiene Division, Social Health and Welfare Department, Fukushima Prefectural Government. [Results of regional cooperated HACCP implementation project in Fukushima.] Food Sanitation Research. 2019;69(1):47-58. (in Japanese)
- [4] 福島県. 加工食品等の放射性物質検査について. <http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/ps-shoku-radi-kakoushokukensa.html> (accessed 2021-03-23)
 Fukushima Prefecture. [About inspection of radioactive substances in processed foods, etc.] <http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/ps-shoku-radi-kakoushokukensa.html> (in Japanese) (accessed 2021-03-23)
- [5] 厚生労働省. HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179028_00003.html (accessed 2021-03-23)
 Ministry of Health, Labour and Welfare. [Guidebooks for hygiene management that incorporates the concept of HACCP] https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000179028_00003.html (in Japanese) (accessed 2021-03-23)
- [6] 厚生労働省. HACCP に沿った衛生管理の制度化に関する Q & A. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000153364_00001.html (accessed 2021-03-23)
 Ministry of Health, Labour and Welfare. [Q & A regarding the institutionalization of hygiene management in line with HACCP.] https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000153364_00001.html (in Japanese) (accessed 2021-03-23)
- [7] 福島県. ふくしまHACCP (ハサップ) 導入手引書. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/21045e/fukushimahaccpteiki.html> (accessed 2021-03-23)
 Fukushima prefecture. [Fukushima HACCP Introduction Guidebooks.] <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/21045e/fukushimahaccpteiki.html> (in Japanese) (accessed 2021-03-23)
- [8] 福島県. 【公式】ふくしまHACCPオフィシャルポータルサイトHACCPに放射性物質管理を組み合わせた、福島県独自の食品衛生管理手法. <https://fukushima-haccp.com/> (accessed 2021-03-23)
 Fukushima prefecture. [Official: Fukushima HACCP Official Portal Site Fukushima Prefecture's unique food hygiene management method that combines HACCP with management of radioactive substances.] <https://fukushima-haccp.com/> (in Japanese) (accessed 2021-03-23)