

特集

# HACCP

## 法制化

導入事例

B-R サーティワン アイスクリーム株式会社 様

正確な原価管理によって  
PDCA サイクルを加速化  
原価管理精度を高め、  
システム担当者の負担を大幅に軽減

磯じまん株式会社 様

食品業専用システムへの刷新により  
商習慣への対応が可能に



例年ご好評いただいている**内田洋行食品ITフェア**が  
2020年も開催決定となりました!

**食品業に関わる皆様に**旬な情報をご提供!  
ユーザー講演予定多数! ぜひお越しください

ITの力を食品業の力に

# 食品ITフェア 2020

参加無料

基調講演

## 食品製造業の生産性向上に向けた 取組みについて

東京

2020年**3月4日**(水)

講師

農林水産省 食料産業局 食品製造課長

**東野 昭浩氏**

会場 **ベルサール八重洲**

東京都中央区八重洲1-3-7  
八重洲ファーストフィナンシャルビル2・3F

大阪

2020年**3月10日**(火)

講師

農林水産省 食料産業局 食品製造課 課長補佐

**佐藤 真次氏**

会場 **株式会社内田洋行 大阪支店**

大阪市中央区和泉町2-2-2



【お申し込み方法】 WEB サイトよりお申し込みください。

[www.uchida.co.jp/f-itfair](http://www.uchida.co.jp/f-itfair)

【お問合せ先】

株式会社内田洋行 食品ITフェア事務局  
TEL: 03-6659-7083



ITの力を食品業の力に

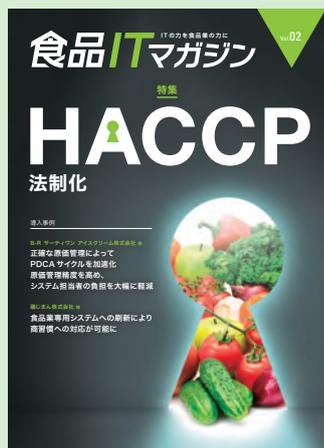
# 食品IT マガジン

Vol.02

## 食品ITマガジンとは?

食品ITマガジンは内田洋行が発行する食品業界のIT導入事例や、食に関連するお役立ち情報、最新の業界動向などを紹介する情報誌です。今後も各分野で活躍する皆様にご協力いただきながら、様々な情報を発信して参ります。

Vol.2は「HACCPの法制化」について、月刊HACCP発行人の杉浦 嘉彦氏より解説いただきます。



## Contents

特集

P.4~7

食品衛生法改正で求められる

# HACCP 法制化

政省令の最新情報

—— いったい何がどう変わるか

月刊HACCP発行人 杉浦 嘉彦 氏

導入事例

P.8~11

正確な原価管理によってPDCAサイクルを加速化  
原価管理精度を高め、システム担当者の負担を大幅に軽減

B-R サーティワン アイスクリーム株式会社 様

食品業界専用システムへの刷新により商習慣への対応が可能に

磯じまん株式会社 様

コラム

P.12~13

物流危機の救世主? ロボティクスの可能性

(株)流通研究社 代表取締役社長 月刊マテリアルフロー編集長  
菊田 一郎 氏

地域の方からいい会社と言われるために

食品安全教育研究所 代表 河岸 宏和 氏

セミナーレポート

P.14

【内田洋行ITフェア2019 札幌】

HACCPの制度化とその対応について

大阪市立大学大学院工学研究科 客員教授  
NPO食品安全ネットワーク 最高顧問 前会長  
米虫 節夫 氏

## 食品衛生法改正で求められる

# HACCP 法制化

## 政省令の最新情報 — いったい何がどう変わるか



【執筆者】  
杉浦 嘉彦氏

### 【経歴】

株式会社鶏卵肉情報センター代表取締役社長（月刊 HACCP 発行人、ウェブ情報サービス『食×農 MOOC』代表）。一般社団法人日本HACCPトレーニングセンター（JHTC）専務理事等の要職に務め国際的に認められるHACCP普及活動を行う。日本唯一の食品安全HACCP専門誌を発行する。農場から食卓までフードサプライチェーン全体をカバーして出版物のみならず双方向ウェブ情報サービスや社会人向けのHACCPトレーニング組織の運営もてがける食品ポータル情報センター。



### はじめに

平成30年6月13日、食品衛生法等の一部を改正する法律（以下は食衛法改正）が立法府より公布されました。オリンピック開催を目前にして食品安全の国際化は国の必達課題であって、その国際的に認められるための要求事項はWHO/FAO 合同の食品規格委員会コーデックス(Codex; “法典”の意)において国際的に推奨されるガイドライン(規範)やコード(規格)が示されています。その中で食品等事業者が自ら取り組むべき手法がHACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point; ハザード分析及び必須管理点)である、という位置づけになっています。

Codex委員会が示しています国際的に推奨される事項は、HACCPとその前提となる一般衛生管理だけではなく、表示制度やリスク評価、農薬や添加物等の基準、微生物基準(検査法も含めて)、放射性物質の取り扱いなど幅広いものです。これらは今回の食衛法改正だけでなくさまざまな法律で国際化が図られているのですが、食衛法改正は7つのメニューで構成(表1)されており、この中の「2. 事業者による衛生管理の向上」がいわゆるHACCPに沿った衛生管理の義務的な要求事項となります。本来は7つのメニューが一体的に相関関係を持つことを理解することが皆さまにとって経営判断に関わる重要事項であり、そのひとつ一つの本来の趣旨を理解することは本質的に大事ですが、本稿ではHACCPに沿った衛生管理に解説の焦点を置きます。

### 食品衛生法等の一部を改正する法律の概要 平成30年6月13日公布

改正の趣旨	
目的	我が国の食をとりまく環境変化や国際化等に対応し、食品の安全を確保するため以下の措置を講ずる。
①	広域的な食中毒事案への対策強化
②	事業者による衛生管理の向上 ▶ <b>HACCPに沿った衛生管理の制度化</b>
③	食品による健康被害情報等の把握や対応を的確に行う
④	国際整合的な食品用器具等の衛生規制の整備
⑤	実態等に応じた営業許可・届出制度
⑥	食品リコール情報の報告制度の創設
⑦	その他

施行期日：公布の日から起算して2年を超えない範囲内において政令で定める日  
ただし、①は1年、⑤及び⑥は3年

表1 ©厚生労働省ホームページより(<https://www.mhlw.go.jp/>)

### ついにでた政省令

このHACCPに沿った衛生管理の規定は「食品衛生法等の一部を改正する法律の施行に伴う厚生労働省関係省令」——省令とは各省大臣が定める法律のこと——に定められます。令和元年9月の公布を予定していましたがパブリックコメントの指摘事項に回答するなど決定プロセスの結果、公布日は令和元年11月7日となりました。施行期日は予定通り令和2年6月1日と定まりました。オリンピック前に施行しなければならないのが国際ルールですが、現場の遵守対応の実現可能性をかんがみて1年の猶予期間が設けられる予定です。

この義務的要求事項となるHACCPに沿った衛生管理は、

規模・業種を問わずかつ従来の営業許可業種に限らない、すべての食品事業者等に適用されますので「うちは関係ないんじゃないの?」と思っている事業者がいたならばこれは大変なことになると思います。このHACCPに沿った衛生は予防的(Preventive)な管理措置であり、「衛生管理計画」として“HACCPおよび一般衛生管理”が文書化され、その計画を計画通りに実施していることと、計画の逸脱等問題があったときは修正・是正等の改善措置を取ったことの、証拠(evidence)としての記録付けが義務付けられます。

この衛生管理計画を自ら立案すること、立案した計画を遵守すること、遵守していることを記録で証明可能にすること。HACCPに沿った衛生管理で義務的に要求されるのはこのたった3つです。この3つを遵守することが食品業界全体での大前提となるコンプライアンス事項だということを踏まえたうえで以下の解説をお読みください。

食衛法改正では、営業許可の仕組みも大きく姿を変えます。前出の7つのメニューのうち「5. 実態等に応じた営業許可・届出制度」がこれに当たります。ここでは従来の営業許可でカバーされない食品等事業者に対して、新たに届出制度を創出することでフードチェーン全体をカバーしようとしています。この営業許可・届出制度の規定は「食品衛生法等の一部を改正する法律の一部の施行に伴う関係政令の整備及び経過措置に関する政令」(第123号)——政令とは内閣府が定める法律のこと——に定められます。こちらも令和元年9月上旬には公布さ

れる予定でしたが、実際にはパブリックコメントの指摘事項に回答するなど決定プロセスの結果、公布日は同年10月9日となりました。施行日は令和3年6月1日で先に示したHACCP制度の省令が猶予期間を超えた日が施行期日となります。

ここでは従来の現行法で定められていた34業種(表2:自治体によりバラツキあり)を再構築し、このうち乳類及び氷雪の販売業が公衆衛生上のリスクが低くなったとして営業許可業種から届け出業種へと格下げされました。またマーガリン・ショートニング製造は油脂製造へと、乳酸菌飲料製造は乳製品製造へと、ハザードやその予防コントロール手段が重複する食品は大きくくりにされました。新たな政令で定める営業許可業種は32業種(表3)です。追加された液卵及び漬物製造業、小分け事業者は、現行法でもケースバイケースですでに営業許可業種としていた自治体もありました。ただしこれまでは自治体ごと個別に自由裁量で営業許可業種を決められたわけです。今後の営業許可規制では、“参酌基準”といわれる全国一律の平準化された営業許可ルールに落とし込まれます。また「喫茶店営業」に含まれていた「自動販売機による調理販売」及び「缶詰又は瓶詰食品製造」とされてきた「密封包装食品製造」が名称変更され定義づけが明確化されました。

加えて一つの施設で複数の営業許可が必要だった業種について“大きくくりにする”委員会での議論を踏まえて創出されたのが「複合型そうざい製造業」及び「複合型冷凍食品製造業」です。これらは次節の解説で改めて触れます。

現行の政令 34 許可業種 (参考)		
① 飲食店営業	⑬ 食肉製品製造業	⑳ みそ製造業
② 喫茶店営業	⑭ 魚介類販売業	㉑ 醤油製造業
③ 菓子製造業	⑮ 魚介類せり売営業	㉒ ソース類製造業
④ あん類製造業	⑯ 魚肉ねり製品製造業	㉓ 酒類製造業
⑤ アイスクリーム類製造業	⑰ 食品の冷凍又は冷蔵業	㉔ 豆腐製造業
⑥ 乳処理業	⑱ 食品の放射線照射業	㉕ 納豆製造業
⑦ 特別牛乳搾取処理業	⑲ 清涼飲料水製造業	㉖ めん類製造業
⑧ <b>乳製品製造業</b>	㉔ <b>乳酸菌飲料製造業</b>	㉗ そうざい製造業
⑨ 集乳業	㉕ 氷雪製造業	㉘ 缶詰又は瓶詰食品製造業
⑩ 乳類販売業	㉖ 氷雪販売業	㉙ 添加物製造業
⑪ 食肉処理業	㉗ 食用油脂製造業	
⑫ 食肉販売業	㉘ <b>マーガリンショートニング製造業</b>	



新しい政令 32 許可業種 (参考)		
① 飲食店営業	⑫ アイスクリーム類製造業	㉒ 麵類製造業
② 調理の機能を有する <b>自動販売機</b> により食品を調理し、これを販売する営業	⑬ 乳製品製造業	㉓ そうざい製造業
③ 食肉販売業	⑭ 清涼飲料水製造業	㉔ <b>複合型</b> そうざい製造業
④ 魚介類販売業	⑮ 食肉製品製造業	㉕ 冷凍食品製造業
⑤ 魚介類競り売り営業	⑯ 水産製品製造業	㉖ <b>複合型</b> 冷凍食品製造業
⑥ 集乳業	⑰ 氷雪製造業	㉗ 漬物製造業
⑦ 乳処理業	⑱ <b>液卵</b> 製造業	㉘ 密封包装食品製造業
⑧ 特別牛乳搾取処理業	⑲ 食用油脂製造業	㉙ 食品の <b>小分け</b> 業
⑨ 食肉処理業	㉒ みそ・しょうゆ製造業	<small>※乳製品に関しては固形物(バター、チーズ、濃縮ホエイ、全粉乳、脱脂粉乳、クリームパウダー、ホエイパウダー、たんぱく質濃縮ホエイパウダー、バターミルクパウダー、加糖粉乳及び調製粉乳)に限る。</small>
⑩ 食品の放射線照射業	㉓ 酒類製造業	
⑪ 菓子製造業	㉔ 豆腐製造業	
	㉕ 納豆製造業	㉖ 添加物製造業

表2 ©厚生労働省ホームページより (https://www.mhlw.go.jp/)

表3 ©厚生労働省ホームページより (https://www.mhlw.go.jp/)

## HACCP“基づいた”VS“考え方を取り入れた”

HACCPに沿った衛生管理はコーデックスの“食品衛生の一般原則”を基本とします(図1:コーデックスの食品衛生基本

**厚生省が求めるCodex HACCP**

- WHO/FAO 合同の食品規格委員会 Codex から HACCP ガイドライン (2003 年最新) が発行されている
- 科学に基づいた **系統的** なもの
- 特異的な **ハザード** とコントロールの手段を特定する
- **予防** に焦点が当てられている
- 第一次生産から最終消費までの **フードチェーン全体** で適用可能
- 規制 **当局の査察** を助け、**国際貿易を促進** する ※対訳本 81 ページ参照



図1

テキスト)。HACCPの前提条件となる一般衛生管理についてはコーデックスの一般原則に基づいて2004年に厚生労働省の「管理運営基準のガイドライン(指針)」を示して**施設基準を除き**すでに国際的な要求事項を準拠するよう各自治体の食品衛生施行条例に反映(施設基準は営業許可と直結しており省令化を目指して2019年11月現在:厚生労働省案が検討中)されています。2014年にはコーデックス一般原則の付属文書であるHACCPガイドラインを管理運営基準に「HACCP導入型基準」として準拠されるようになりHACCPの7原則といわれる工程管理手法を導入した「HACCP原則に基づいた衛生管理」とそうでない従来の一般原則を基本とする「従来型基準」が“選択制”となりました。HACCPを中核に据えた民間認証(ISO22000やSQF、FSSC22000等)、自治体が推進する地域版HACCP認証、ないしは自主的なHACCP原則に基づいた衛生管理の導入が「HACCPチャレンジ制度」の下で優良事例として認定されてきました。

先述した通り今回のHACCP制度化はオリンピックを目前にして食品衛生管理の国際化を目的として導入されたものですが、HACCPの義務化が先行する米国や欧州等では小規模あるいは特定の事業者(財政資源、インフラ基盤、プロセス、知識および実際上の制限を含む、オペレーションの性質と規模)への弾力性(flexibility)が課題となってきました。想像すれば簡単にわかりますが例えば多店舗展開する外食産業ではアルバイト等の臨時雇用のみで店舗オペレーションを運用することはさほど珍しくありません。こうした現場で施設に必ずHACCPの専門トレーニングを受けたものを置くことは多くの場合現実的ではありません。また包装された食品を保管や輸送、小売販

売等のみを行う事業者では取り扱う製品も多品目で管理自体が製品や原材料、プロセスに独特なハザードの工程管理を必要としません。

こうした制約条件をコーデックスでは2003年版のHACCPガイドラインに弾力性の概念を取り入れて、とりわけ小規模および/または未発達の企業(small and/or less developed businesses; SLDBs)に対してHACCPに沿った衛生管理を適用するにはビジネスへの弾力性(あるいは柔軟性; flexibility)を考慮することが重要と定義付けしたのです。コーデックスはさらに、食品および/またはプロセスに対して特異的な、貿易および業界の団体、独立した専門家および規制当局に認定されたような、“手引き”が有益であろうと国際的に推奨しています。

食品衛生の国際化を目指す厚生労働省は、この弾力性を“考え方を取り入れた手引書”というアプローチも含めてコーデックスの考え方をほぼそのまま受け入れました。厚生労働省は、このコーデックスが弾力性を考慮すべきとしている規模と業種を50人未満あるいは、対面販売や多品目製造(例えば飲食店、給食施設、そうざいの製造、弁当の製造等)、そして一般衛生管理の対応で管理が可能な業種等(例:包装食品の販売、食品の保管、食品の運搬等)であると定義しました。

つまり今回のHACCP制度化では、2014年以降に「HACCP原則に基づいた衛生管理」とそれ以外の「従来型基準」を“選択制”としていたものが、新たに規模の大小や事情も弾力的に考慮して、“すべての食品等事業者”を対象に「HACCP原則に基づいた衛生管理」と弾力性を認める「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」のどちらかを選択(図2:

**HACCPに沿った衛生管理 — 制度化の概要 —**

対EU・対米国等輸出対応  
HACCP+α

HACCPに基づく衛生管理(ソフトの基準)に加え、輸入国が求める施設基準や追加的な要件(微生物検査や残留動物薬モニタリングの実施等)に合致する必要があります。

全ての食品等事業者(食品の製造・加工、調理、販売等)が衛生管理計画を作成

食品衛生上の危害の発生を防止するために特に重要な工程を管理するための取組	取り扱う食品の特性等に応じた取組
HACCPに基づく衛生管理	HACCPの考え方を取り入れた衛生管理
コーデックスのHACCP 7原則に基づき、食品等事業者自らが、使用する原材料や製造方法等に応じ、計画を作成し、管理を行う。 【対象事業者】 ●事業者の規模等を考慮 ●と畜場[と畜場設置者、と畜場管理者、と畜業者] ●食鳥処理場[食鳥処理業者(認定小規模食鳥処理業者を除く)]	各業界団体が作成する手引書を参考に、簡略化されたアプローチによる衛生管理を行う。 【対象事業者】 ●食品の製造又は加工を行う者のうち、一の事業所において、食品の製造及び加工に従事する者の総数が50人未満の者 ●当該店舗での小売販売のみを目的とした製造・加工・調理事業者(例:菓子の製造販売、食肉の販売、魚介類の販売、豆腐の製造販売等) ●提供する食品の種類が多く、変更頻度が頻繁な業種(例:飲食店、給食施設、そうざいの製造、弁当の製造等) ●一般衛生管理の対応で管理が可能な業種等(例:包装食品の販売、食品の保管、食品の運搬等)

ステップアップが可能

今回の制度化において認証の取得は不要

※ステップアップは、平成31年1月30日「HACCPに沿った衛生管理の制度化に関するQ&A」の改正でも明言図2

HACCPに沿った衛生管理)することになります。

「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」が認められる、50人未満あるいは、対面販売や多品目製造(例えば飲食店、給食施設、そうざいの製造、弁当の製造等)、そして一般衛生管理の対応で管理が可能な業種等(例:包装食品の販売、食品の保管、食品の運搬等)の事業者に対しては、厚生労働省が順次、業界団体に「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理の手引書」を開発させて厚生労働省の技術検討会を踏まえ整備を積極的に進めています(図3:厚生労働省の示す“考え方を取り入れた”手引書)。

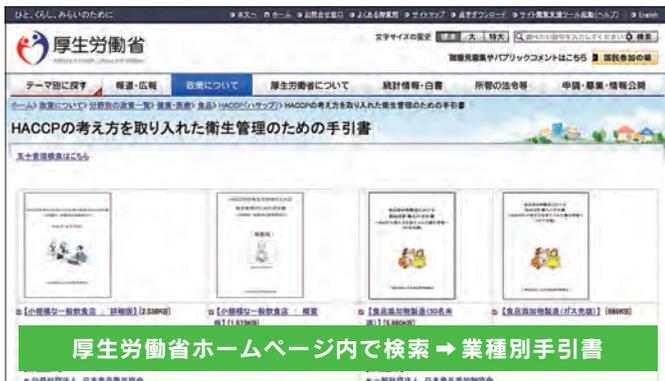


図3

### “考え方を取り入れた”規模や業種が“基づいた”に取り組む

図2ですでに示した通り、「HACCPに沿った衛生管理」において弾力性を認める「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理」は、「HACCP原則に基づいた衛生管理」にステップアップ可能です。ステップアップの動機はいくつかあり、その主要な要因の一つは輸出です。すなわち輸出相手国がすでにHACCP規制を施行していて、輸出する事業者が「HACCP原則に基づいた衛生管理」を法的要求事項として順守を求めている場合です。国際貿易のルールであるコーデックスのガイドラインに基づきHACCPを相手国に要求することは正当化されますので、独自規制(+α)を含むHACCP原則に基づいた各国規制の要求事項を満たす必要があるからです。現実には50人未満でも発酵工程を有する日本の伝統食品とか、複合型のそうざい・冷凍食品製造業、あるいは海外展開する日本の外食産業仕向けの原材料など、輸出相手国規制(+α)にあわせた衛生管理は多くの食品企業にとって経営上非常に重要な選択肢となっています。

加えて“考え方を取り入れた”の対象業種となり得る惣菜業や大量調理施設、その他の多品目製造施設では、“そのまま食べられる食品”(Ready-to-eat Food; RTE食品)であること

から食品安全上のリスクを踏まえて、より明確で各施設のオペレーションにフィットした“HACCP原則に基づいた”衛生管理が期待される(複合型惣菜業は“基づいた”衛生管理が義務付けられます)という側面もあるでしょう。

厚生労働省では平成31年1月30日改訂の「HACCPに沿った衛生管理の制度化に関するQ&A」(平成30年8月31日作成)において、図2で示した通り“考え方を取り入れた”の対象事業者であっても、“基づく衛生管理”を実施できることが強調されています。ところがその2日後に“手引書”に従うことを自治体に要求する通知が出たことで少なからず混乱が生まれました。平成31年2月1日の「HACCPに沿った衛生管理の制度化に伴う食品等事業者への監視指導について」通知は、衛生監視行政を担う各地方自治体の衛生監視行政に対して、HACCPに沿った衛生管理の監視指導等を行う際において厚労省の技術検討会で公認された手引書に基づいた指導を徹底すること、およびその手引書の簡易版等を使用する場合には国に事前協議することを挙げたものでした。

これをもって、50人未満の小規模あるいは対面販売、多品目製造(そうざい、外食等)、物流販売等の業種では厚労省が定めた“手引書”にシバラレルのではないかという誤解が拡がりました。気を付けていただきたいのですが、本通知で手引書にシバラレルのは、あくまでも衛生監視行政です。事業者はまったくシバラレルものではないのだということを強調したいのです。実のところ厚労省が業界団体に働きかけて次々とアップしている業種別のHACCPの“考え方を取り入れた”手引書ですが、そのいくつかは必ずしも各事業者のオペレーションにフィットできるものではなく、実施に相当の負荷を与えています。このような場合、自らハザードを分析して自ら衛生管理項目を設定するHACCP原則に“基づいた”衛生管理の方がより現実的であるかもしれないのです。

和歌山県や大分県、千葉市、新宮市等では、私たちJHTCの地域支援プログラムを活用した“考え方を取り入れた”規模や業種が“基づいた”に取り組む支援を展開しております。これら取り組みでは現地のJHTC認定オフィサーメンバーがHACCP伝道師として、①手引書通りに実施、②手引書を参考に実施、③HACCPの“考え方を取り入れた”衛生管理の対象事業者であっても、自らの判断でHACCPに“基づく”衛生管理に取り組む、3つの選択肢に寄り添った支援を各自治体と連携しながら展開しています。

# 正確な原価管理によってPDCAサイクルを加速化 原価管理精度を高め、システム担当者の負担を大幅に軽減

B-R サーティワン アイスクリーム株式会社 様

## お客様概要

事業内容 アイスクリームおよびこれに付随する製品の製造、輸入および販売。  
アイスクリームショップのチェーン展開ならびに製品の供給  
および経営指導

代表者 代表取締役社長 渡辺 裕明  
資本金 7億3500万円(2007年2月)  
従業員数 206名(2018年12月末)  
所在地 東京都品川区上大崎3-1-1 目黒セントラルスクエア  
URL <https://www.31ice.co.jp/>



## 導入システム

「スーパーカクテルCore FOODs原価管理」

## 導入のメリット

- 原価管理の精度が向上
- 原価の再計算による期中の計画修正が可能に
- システム担当者の作業負荷が大幅に軽減

B-R サーティワン アイスクリーム株式会社はアメリカ生まれの、アイスクリームの専門チェーンです。全国1,100店舗を展開し、1,000種類以上のアイスクリームを製造販売しています。

同社では、基幹システムの再構築に伴い、国内2工場の原価管理システムを刷新しました。

原価の改善のためには「原価管理のPDCAサイクルの確立」が必要です。同社生産本部では、実行予算の策定段階から商品別の原価シミュレーションを行い、その予実を管理する事で原価の改善に取り組んでいます。本プロジェクトの狙いと全容、今後の取組みについて聞きました。



ひんやり美味しいアイスクリームをかわいくデコレーションした、サーティワンのオリジナルケーキ。お誕生日や記念日をさらに盛り上げます。

## 導入の目的と背景

「スーパーカクテル原価管理」を導入された背景を教えてください。

当社では、自社開発したシステムで原価管理を行っていましたが、旧システムには、大きくは次の3つの課題がありました。

### ①実際原価の精度が低い

旧システムでは、原材料の算出は問題ありませんでしたが、工場と本社で別々の生産管理システムが統合されずに運用されていたため、経費・労務費の実績が原価に適時正確に反映されていませんでした。

### ②原価の再計算ができず計画修正が不可

旧システムでは、年初に年間計画を策定し、途中で予定原価の見直し(再計算)を行うことができませんでした。しかし、当社では、3カ月サイクルでアイスクリームのフレーバーが変わるため、本来はその都度予定原価を再計算しなければなりません。ところが、それができないため、毎月、原価と実体の乖離が生じて

しまう。季節変動による計画修正もできませんでした。

### ③システム担当者の負荷が大きい

旧システムは処理が煩雑で処理速度も遅く、計算自体に大変時間がかかり、システム担当の作業負荷も大きくなっていました。

これら3つの課題解決にあたり、「スーパーカクテル原価管理」を採用することになりました。数社の提案の中で、内田洋行の話が最もわかりやすかったこと、デモによって新システムの運用が具体的にイメージできたことが採用の決め手となりました。

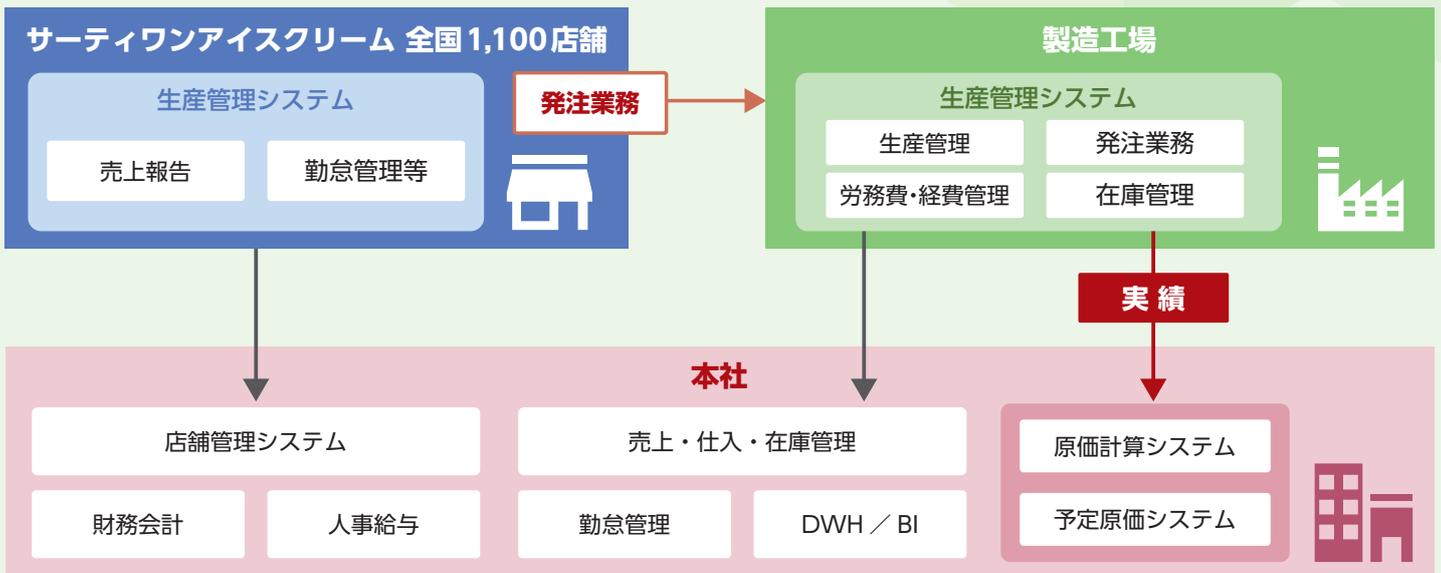
## 導入の効果

具体的にはどんな効果がありましたか?

### ①実際原価の精度が向上

食品業界で多くの実績がある「スーパーカクテル原価管理」のパッケージシステムを導入し、原材料費に加え、労務費、経費も反映した原価が算出できるようになりました。

# 生産管理システム再構築プロジェクト



経費の扱いに関しては、標準仕様を一部変更して、当社向けにカスタマイズしました。具体的には、①経費配賦時の商品分類毎のウェイト付け、②工程毎に割り振られた経費を出来高品目に機械の稼働時間×労務時間で配賦する際、商品分類への按分率を予め可変設定できる仕組みを組み込むといったことを行いました。

スーパーカクテルは、累加方式、非累加方式の双方に対応しているので、原価計算を累加・非累加の2パターンで算定できるようにしました。財務面では非累加方式を、分析には累加方式を活用しています。

## ②原価の再計算による計画修正が可能に

3か月ごとのフレーバーの変更だけでなく、原材料費や人件費の変動、設備投資による経費の上昇なども勘案し、製造原価を何度でも再計算できるようにしたことで、予定原価と実際原価の乖離を最小限にできました。乖離があった場合も早期に軌道修正できるようになり、PDCAサイクルの短期化が実現しま

した。

また、原材料や人件費を変更するなど、様々な視点で原価のシミュレーションを行い、事業計画の見直しに活用できるようになりました。

## ③システム担当者の負荷が大幅に軽減

スーパーカクテルの導入により、簡単な操作で原価の計算が行えるようになり、システム担当者の負担を大幅に軽減することができました。具体的には、従来3人で24～48時間かかっていた作業が、システム導入後は1人で3時間程度にまで減少することができました。



神戸三木工場

## 今後の展望

### 今後の展望をお聞かせください。

今後も、環境の変化に迅速に対応できるよう、①予実管理の強化と精度の更なる向上、②PDCAサイクルのチェックとアクションの更なる実践、③原価シミュレーション機能の活用、④収益力向上のための各種施策の実践に取り組みたいと思っています。



富士小山工場

# 食品業専用システムへの刷新により 商習慣への対応が可能に

## 磯じまん株式会社 様

### お客様概要

事事業内容	自社ブランド食品の開発製造・販売
代表者	代表取締役 山本 雅一
資本金	1億円
従業員数	74名(2019年11月)
所在地	大阪市都島区友洲町2-9-19
URL	<a href="https://www.isojiman.co.jp/">https://www.isojiman.co.jp/</a>



### 導入システム

食品業の販売・生産・在庫・原価を統合管理  
「スーパーカクテルデュオFOODs」

### 導入のメリット

- 食品業の商習慣に対応
- システムの条件指定のみで取引先向けの提出資料を準備
- データの加工による分析が可能に。

磯じまん株式会社様は大正15(1926)年の創業以来、海苔の佃煮をはじめとする瓶詰商品の製造販売を生業とし、伝統を守りながらも「驚き」を提供することを目標に、AAOO(安心・安全・おいしい・驚き)の頭文字)を標語に事業を進めている。

今でこそ産地表示が注目されるが、83年には「日本全国うまいものめぐり」と題し、各地の物産を産地表示した瓶詰ギフトを展開するなど、オリジナル商品の開発を進めている。年に2品程度の新商品を上市しアイテムは200を超える。

### 導入の目的と背景

「スーパーカクテルデュオFOODs」を導入するまでの経緯を教えてください。

業務を変えず安定稼働続く

～食品業専用システムへの刷新～

基幹システムは7年前に、食品・薬品卸向けのパッケージソフトを提案されて使用してきたが、食品専業ではないことから、所どころ言葉の定義などに違和感を覚えていた。保守が切れたことをきっかけに、昨年10月に食品専業の「スーパーカクテルデュオFOODs」に刷新した。業務を大きく変えず、安定稼働が続いている。



山本雅一代表取締役

「スーパーカクテルデュオFOODs」を採用いただいた理由は何ですか？

特殊な商習慣

～加工食品業界の商習慣や

仕組みへの理解と親身な対応～

システム導入は、旧システムのベンダーともう1社、そこに内田洋行ITソリューションズ(内田洋行ITS)が加わり3社で競合することになった。加工食品業界には昔からの特殊な商習慣があり、同社も取引先ごとに販売条件が異なる。

3社の中で同社の商売の仕組みをいち早く理解し、親身な対応であった内田洋行ITSに決めた。

導入までに各部門長を含む約10人でチームを組み、約1年をかけじっくりと打



のり佃煮「いそマルシェ」



人気商品  
「ちよい辛みそ」



京野菜九条ねぎ  
「ねぎみそ」



# 物流危機の救世主？ロボティクスの可能性

## 日本の物流を止めないために

いわゆる物流危機＝クライシスの真つただ中、トラックドライバーだけでなく、物流センターなどの現場でも人手が集まらず、関係各社は苦勞し抜いています。

生産年齢人口が縮小を続ける中での人手不足に輪をかけて、長時間労働、付帯作業等が厳しく規制される「ホワイト物流」の流れ、もう1つ重ねてEC物流需要の拡大という「三重苦」が物流現場に覆いかぶさっています。

「トラックで運べない」のに加えて「倉庫で出入庫・荷揃え作業ができない」ことになれば、文字通り日本の物流がストップしてしまう。ではどうすればいいのか？

国家戦略・企業戦略のマクロ視点から、戦術・現場のミクロレベルまで、そこには様々な取り組みの可能性がありますが、ここでは現場にフォーカス。「デジタル化(DX;デジタルトランスフォーメーション)」の文脈で語られる「自動化・省力化」、それも現場を止めないためのロボティクスの可能性に的を絞ります。前編として①GTP／歩かない・探さない・考えない、後編として②AMR／自立走行ロボット、③自動ピッキングロボットを解説していきましょう。

## ①GTP／歩かない・探さない・考えない

物流用の自動化・ロボティクス分野では近年、①GTP(Goods To Person)、②AMR(Autonomous Mobile Robot)という分類が一般化しています。前半はその分類に従って説明していきましょう。

まずGTPは、マテハン設備やロボットが出庫・ピッキングすべきモノを人の手元に届ける自動化・省力化システムのこと。だから作業

者は歩かず・探さず・考えないでよい。従来のカートやリフトで棚の間を作業者が歩き回ってピッキングする作業では、付加価値を生まない「歩行」が作業時間の大きな比率を占めていました。これを最小化することで、生産性を数倍に高めることができます。

GTPは別にロボットによらずとも可能です。従来型のケース自動倉庫・シャトル自動倉庫がピッキングステーションに発注のかかったアイテムのコンテナを出庫し、人がピックしてバーコードを読み、ソーターなどに投入する仕組みも、立派なGTPです。

そして自動倉庫タイプでありながら、シャトルに代えて自動走行ロボットを天井部に走らせる斬新なソリューションで、世界的にフィーバー状態になっているのが、AutoStore社が供給するオートストア。ラック構造をはるかに軽便化し、一般の自動倉庫の3倍前後のスペース効率が出せるもので、月刊マテリアルフローではトラスコ中山(写真1)ほか、多数の導入事例をレポートしています。



写真1 トラスコ中山・プラネット北関東のオートストア (月刊マテリアルフロー2019年4月号より引用)

これに対し、ラックをまったく組まずに多数の棚に商品を保管し、「棚を手元に届ける」役割をロボットが担う「棚搬送ロボット」タイプが最近、国内でも増加しています。発端になったのが、ご存じアマゾンロボティクス。商品は平面サイズが平パレット程度、高さ2.5m前後の棚に複数アイ

テムを積み合わせ、ロボットが出入庫ステーションまで運んできた棚から作業者が出入庫するものです。これに倣ったロボットが今、アマゾンの特許をかいくぐりながら、日米のみならずインド、中国ほか世界各地で雨後の筍のように続出していますね。国内の大規模事例として、筆者は日立製作所のRacrew(ラックル)154台を導入した間接資材のBtoB EC企業、モノタロウの笠間DCを取材して紹介しました(写真2)。

この方式、前述の通り最近大変脚光を浴びているのですが、使い方は簡単ではありません。まずは広大な平面スペースがないと、効率を出しにくい。だから欧米や中国で早々に導入が進み、日本でも先のモノタロウは地代の安い茨城県笠間市で国内最大級の平面積を持つ1階建て物流センターを作り、導入しました。



写真2 モノタロウが導入した日立のラックル (月刊マテリアルフロー2017年6月号より引用)

もう1点が、刻々と変化する売れ行きデータを反映し、どの商品をどの棚に積み合わせ、その棚をどこに置くのが最適なのか。それに応じたロボットの走行経路の最適化はどう行か……極めて複雑なアルゴリズムに裏打ちされ、さらにはAIを活用して学習を重ね、使うほどに生産性を上げられるような、ソフトウェアが不可欠であること。実は先ほどのオートストアも同様で、この辺になると、もはや運ぶだけのハードの勝負ではなく、物流ロボティクスの戦場は、今やソフトウェアに舞台を移していると言ってよいでしょう。(次号に続く)



### 執筆者

株式会社流通研究社 代表取締役社長  
月刊マテリアルフロー 編集長

## 菊田 一郎氏

82年名古屋大学経済学部卒業。83年株式会社流通研究社入社、90年より月刊「マテリアルフロー」(当時「無人化技術」)編集長、17年より現職。物流・ロジスティクス、サプライチェーン、RFID/IT関連分野まで、内外の取材・執筆を継続するかたわら、2012年より「アジア・シームレス物流フォーラム」の企画・実行統括を担当。06年より東京都中央・城北職業能力開発センター赤羽校「物流の基礎」講師。著書に「ロジスティクスで会社が変わる」(白桃書房、共著)、「物流センターシステム事例集I~VI」(流通研究社)、ビジネス・キャリア検定試験標準テキスト「ロジスティクス・オペレーション3級」(社会保健研究所、11年改訂版、共著)など。



# 地域の方からいい会社と言われるために

## タクシーで会話すると

地域の方からの食品工場の評判は、最寄り駅からタクシーに乗り、運転手さんと会話すると確認する事が出来ます。「○○食品をお願いします」、「あそこの工場はどうなの」この会話だけで、地域の方の評判が聞こえて来ます。酷い工場であれば「あの工場の従業員が先日酔っ払い運転をして事故ったばかりだよ」、「従業員の改造車が煩くて困るよ」等と言った評判も聞くことができます。

「あの会社の商品は本当に美味しくて、私も毎日食べています」、「あの会社の女将はしっかりしていますから」と言った評判が聞こえると嬉しくなるものです。

## 工場の周辺の整備が必要

工場の周辺に川が流れている、牧場がある、養鶏場があると言った場合は、虫の発生源になる可能性があります。隣の工場が自動車の塗装工場で有機溶媒の臭いが漂っていた食品工場もありました。

工場の近くの一般の民家でも、ゴミ屋敷、猫屋敷がある場合は、食品工場側での対策がとられているかの確認が必要になります。

工場に入荷してくる配送車、工場の製品を運び出す配送車が通るために十分な道幅があるかの確認が必要です。40フィートのコンテナで原料を運び入れている工場、コンテナが歩道の無い小学生の通学路に止めて荷物を下ろしていた工場もありました。

原材料の配送車が安全に工場に来られるかの確認を行います。コンテナ車など

の大きな配送車が通る道路は轍が出来やすくなります。停止位置にも大きな轍が出来てしまいます。

入荷待ちの配送車が路上で待機している場合があります。本来は工場敷地に配送車の待機上が必要になります。理想的には、配送車のドライバー用のトイレ、備蓄用の自動車燃料などが必要になります。

工場敷地の外周を確認するときには、騒音、臭いが無いかの確認を行います。

騒音は、シャッターの開け閉めの音、吸排気ファンの音などがあります。昼間は問題が無くても、深夜になると、音が響く場合があります。工場で働く方は、働いている時間だけが問題ですが、近隣の方は、24時間365日同じ音を聞き続けているのです。騒音でクレームが来る前に対策を打つべきです。騒音、異臭対策は毎日生活している方の立場で対策を打つことが必要です。

食品工場からは様々な臭いが発生します。浄化槽からの臭い、フライヤーからの臭い、製品から発生するスパイシーな臭いなどがあります。商品として臭う時には、美味しく感じる臭いであっても、近隣の方が24時間365日同じ臭いを嗅いでいると異臭に思えてきます。

臭いの除去については、時代時代の技術の最高水準の設備で対応すべきです。

食品工場の敷地内に、虫を呼び寄せる草木があつてはなりません。創業者が植えた桜の木がある工場もありますが、虫を呼び寄せる草木が敷地内に有る場合は、工場の作業場内に虫等が入らない工夫がされているかの確認を重点的に行う必

要があります。

工場の建物付近には雑草が生えないように小石を30cm以上の高さで敷き詰めると雑草が生えてきません。雑草が生えないような工夫がされているかの確認が必要です。

敷地内に使用していない設備、使用していない木製パレットなどが何年も放置されている場合があります。特に不要設備などは、一度工場の外に出してしまうと二度と使用しない物です。工場の外に放置してある設備備品は直ぐに片付けるべきです。

工場の作業場内に本来有るべき段ボール置き場などが外の倉庫に置かれている場合があります。冷蔵庫なども輸送用のコンテナを使用して外部に置かれている場合があります。

私は製品に使用すべき包装資材、原料などは、工場の作業場内にあるべきだと考えます。少なくとも雨風に当たる事なく、作業場まで運べる環境が必要になります。

何時、工場の外周の「絵を」撮られても「この工場なら異物混入が起きるはずは無い」と思える管理が必要です。

## 非常時の対応が重要

地震などの天災時に、地下水が提供できる、段ボールが提供できる、非常食が提供できるなど、地域の方の援助を想定し、地域の方を巻き込んで、常に訓練を行う事で、地域の方と連携することが出来ます。



### 執筆者

食品安全教育研究所 代表  
河岸 宏和氏

1958年1月北海道生まれ。帯広畜産大学を卒業後、農場から食卓までの品質管理を実践中。これまでに経験した品質管理業務は、養鶏場、食肉処理場、ハムソーセージ工場、餃子・シウマイ工場、コンビニエンスストア向け総菜工場、玉子加工品工場、配送流通センター、スーパーマーケット厨房衛生管理など多数。毎年100箇所以上の食品工場点検、教育を行っている。

最新刊の案内「最新版 ビジュアル図解 食品工場のしくみ」

食品をめぐる問題が様々な形で話題になっている昨今、興味の高まる食品工場の品質管理や安全管理から、衛生管理、原材料管理、流通、商品開発などまで、わかりやすく解説する。

ホームページ 「食品工場の工場長の仕事とは」主催 <http://ja8mrx.o.oo7.jp/koujiyou1.htm>

メールマガジン 「食品工場の工場長の仕事」を発行中 <http://www.mag2.com/m/0000100977.html>



# Seminar report

過去に開催されたセミナーのレポートをご紹介します

【内田洋行ITフェア2019 札幌】

## HACCPの制度化とその対応について

### 【目次】

- 食品衛生・食品安全の目的
- 衛生管理と食品衛生7S
- HACCPの誕生
- HACCPの制度化
- HACCPに沿った衛生管理の制度化に関するQ&A
- 諸国の飲食店の衛生評価
- FDAによる飲食店のメニュー管理

### ■概要

HACCP制度化の概略をご説明します。  
加えて、中小・零細企業や、町の食堂・レストランなどで、今のような準備をしておかねばならないかを、諸外国の例などから検討し、提案いたします。

→続きはWEBで!全文公開中です。

大阪市立大学大学院工学研究科 客員教授  
NPO食品安全ネットワーク 最高顧問 前会長

米虫 節夫 氏



## 次号予告

## 特集 食品ロス削減のために

## 食品ITマガジン Vol. 2

### 【企画・発行】

株式会社内田洋行 第1企画部

株式会社内田洋行ITソリューションズ 企画部

### 【制作・デザイン】

株式会社デジタル・アド・サービス

### 株式会社内田洋行

〒135-0016 東京都江東区東陽2-3-25 住生興和東陽町ビル

TEL:03-6659-7083

<https://www.uchida.co.jp/cocktail/>

### 株式会社内田洋行ITソリューションズ

〒105-0004

東京都港区新橋6丁目1番11号 Daiwa御成門ビル

TEL:03-5777-5315

<https://www.food.uchida-it.co.jp/>

禁転写転載

### 編集後記

出前オートバイの荷台で揺れる、みどり色のマシーンを見たことはありませんか? 出前機というのだそうですが、近ごろ都市部では、みどり色の大きなリュックを背負った自転車をよく見かけます。アメリカ発の出前サービス「Uber Eats(ウーバーイーツ)」です。さて、アメリカ発のアイスクリーム専門店チェーン「B-Rサーティワンアイスクリーム」様の事例はいかがでしたでしょうか。PDCAサイクルを回して原価管理の精度を高め、担当者の負担を大幅に軽減した先進事例です。原価管理システム導入の参考にしていただければと存じます。実はつい最近、サーティワンアイスクリームもUber Eatsで宅配できるようになったとのこと。ぜひ、お試しを!(T.K)

毎号、食品業の皆様が「気になる」「知りたい」話題を取り上げたいと編集メンバー一同頭を悩ませ、取り組んでいます。今回の「HACCP法制化」の特集はいかがでしたでしょうか?

読者の感想をぜひ聴いてみたいので、アンケートを実施することになりました。

同封のチラシ(私が作成しました!)にご案内があります。iPadやモバイルバッテリーが当たるかもしれませんので、ぜひ皆さまの声をお聞かせください!

(F.I)

# 軽



## 圧倒的な軽さで 働き方改革を加速させる超軽量モバイルPC



### LIFEBOOK U939/B

- OS: Windows 10 Pro (64bit)
  - CPU: インテル® Core™ i7-8665U (1.90GHz / 最大4.80GHz)  
インテル® Core™ i5-8365U (1.60GHz / 最大4.10GHz)  
インテル® Celeron® プロセッサ 4305U (2.20GHz)
  - 液晶: 13.3型フルHD (1920×1080ドット)
  - バッテリー駆動時間\*: 約9.5時間 (標準バッテリー)、約21.0時間 (大容量バッテリー)
- \* JEITAバッテリー動作時間測定法 (Ver2.0) に基づいて測定。



#### ▶ いつでも持ち運びたくなる

- ・片手でさっと持てる超軽量ボディ約**777g**
- ・カバンに入れて楽々持ち運べる薄さ約**15.5mm**



#### ▶ 長時間の外出も安心

- ・外出先でも充電なしで約**9.5時間**<sup>※1</sup>使用可能
- ・**76cm**の高さより落下試験を実施<sup>※2</sup>



#### ▶ 外出先でも安心のセキュリティ

- ・手のひら静脈センサー搭載可能で外出先でも覗き見によるパスワードの流出やカードのような紛失・盗難の心配がない
- ・外出時のデータ流出対策を手軽に行える秘密分散ソフトウェアを標準搭載

#### ▶ 様々なシーンで使いやすい

- ・ACアダプタを持ち歩く必要のない充電可能なUSB Type-Cコネクタを標準搭載<sup>※3</sup>
- ・SIMカード対応モデルは、どこでも快適に通信可能<sup>※4</sup>



※1 JEITAバッテリー動作時間 (Ver2.0) に基づいて測定。 ※2 試験は製品の品質を評価するためのものであり、落下・加圧などによる無破損・無故障を保証するものではありません。 ※3 45W (20V/2.25A) 以上を供給可能な機器であれば、本体に充電できます。 ※4 無線WANモデルを選択時。またSIMカードは、NTTドコモ / KDDI (au) / Softbankにのみ対応。

UCHIDA