

解説

—前編—



NPO
HACCP 実践研究会
事務局長
HACCP& デザイン事務所
CRAFT54
所長
宇井 加美

Masumi Ui

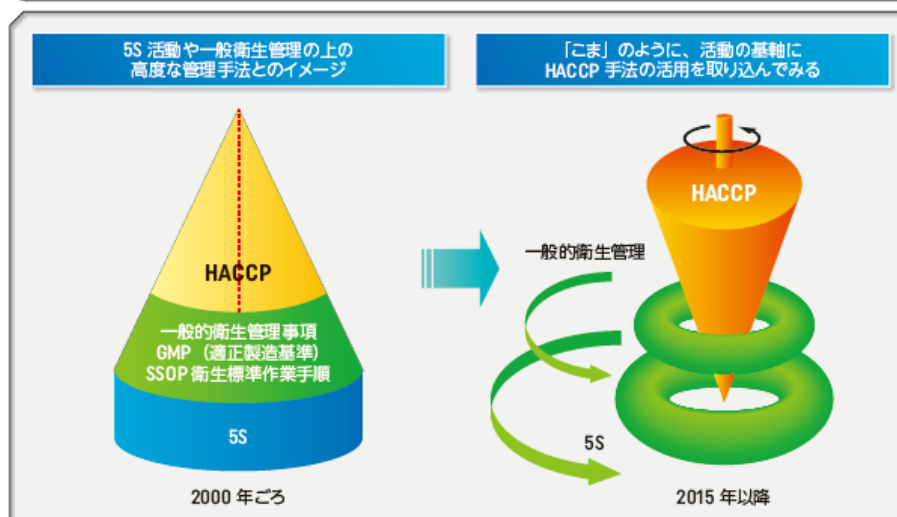
【プロフィール】1948 年生まれ、北海道出身。72 年橋フジタ入社、建設エンジニアリング設計部門などを担当。2003 年橋原製作所（現・水ing 株）入社、医薬・食品系エンジニアリング・プロジェクトマネジメントなどを歴任。02 年 HACCP & デザイン事務所 CRAFT54 所長。1990 年代より HACCP に関する講演やコンサルタントを行う。著書に「はじめての HACCP 工場」（共著、幸書房）など。技術士（衛生工学部門）。

中小企業のための HACCP 手法の現場活用術

～制度化へ向けて、衛生管理に有効な HACCP への取り組み～

HACCP が制度化され、帳票類の作成が進んでも、現場への普及が形だけのものになることが懸念される。また、「CCP を管理すればよい」との間違った認識も見受けられる。そこで、日常の運営管理の中で HACCP 手法を活用し、現場で生きた HACCP 活動を進めてもらうため、衛生管理や 5S と HACCP の関係を解き明かし、全ての従業員が参加できる手法を 2 回にわたり紹介したい。1 回目の今回は、HACCP に取り組む中小企業・小規模事業者のための手法について解説する。

図1 HACCP のイメージの変化



○筆者作成

HACCP 制度化に伴い危惧されるポイント

厚生労働省が食品衛生法を改正し、「HACCP に沿った衛生管理」が導入された。運用まで実質1年になり、各食品関連事業者はこれまでの衛生管理をどのように改良して進めていくか考えながら取り組んでいる。HACCP 手法を導入し既に管理している大企業は新たな考えを導入する必要はないが、その機能が有効に活用されているか見直すチャンスでもある。その一方で、今まで対象でなかった業種や取り組んでいなかった中小企業からは、「どこから手を付けたらよいか」との戸惑いの声が聞こえてきている。「HACCP は面倒くさそうだ」「品質管理部門や外部の認証コンサルタントなどに作成してもらった仕組みの中で、帳票類をきちんと運用できればよい」との認識で、現場において HACCP の導入・浸透が進んでいないのではないだろうか。しかし、現場

も一体となった HACCP 導入を進めないと、継続して活用する HACCP にならない。HACCP を役に立つ活動と捉え、現場と一緒に活動していこう。

「きちんと営業許可を取って、今まで事故も起こさず安全な食品を提供してきたのに」と、何かやらされ感が潜在意識の中にある。また、「一般衛生管理ができた上でさらに HACCP をやらなくては」と、ピラミッドの頂点に HACCP があるイメージが強く、「工程ごとの危害を捉え、管理手法を確認する」という手順を飛び越し、「CCP だけを構築し、そこを管理すればよい」と安易に考え誤解していた面がある。さらに、HACCP 認証を取引条件とし、認証がないと事業が継続できないとしてきた業界商取引文化も存在する。

しかし、厚生労働省は「今回の法改正で営業許可に認証は求めない」とコメントしている。全ての食品関連事業者が HACCP 手法で管理することとなったこの機に、自らの事

業にプラスになるHACCPに取り組むことである。最初から完成形を求めるのではなく、時間をかけて自らの事業規模や形態に合わせたHACCPを構築していくと考えると理解が進み、衛生管理レベルの向上と職場の日々の活性化に大いに役立つ。

小規模事業者の取り組み事例 現場と一緒に食品安全を構築

HACCPに取り組むと、一般衛生管理や5Sなどの小集団活動も活発になり、事業とのバランスが取れた継続活動となる。それをイメージしてこまの図を提案している(図1)。NPO HACCP実践研究会での20年間の経験から、HACCPは手法として日常の管理に活用し、現場と一緒に食品安全を構築することが、いち早く現場に定着し役に立つと実感してきた(図2)。頭だけで考え、行政からの具体策を待つばかりでなく、まずやってみることで、頭と体が一体となって納得することで、現場での活動は継続できる。

食品衛生法の改正をHACCP手法の取り組みのきっかけにした小規模事業者の事例を、時系列で図3に示す。初めて取り組むときは、自社がどのポジションにいてどこを目指す

か、どこから始めたらよいか分らず、行動に移せないことが多い。まずは、自分の船である営業許可業種を確認しよう。そして、地図となる法改正の解説や業界ごとのガイドラインを、厚労省HPを見て理解しよう。次に規模を確認する。生産に携わる人員が50人以下の事業区分では、HACCPの考え方を取り入れた衛生管理計画書の作成が求められている。記録が主体の簡易なものであるが、HACCPの知識や情報を持たずに計画書を作成しても、現場にはHACCPの考え方が伝わらない。そこで、従業員全員でHACCPの知識を勉強する。HACCPチームメンバーが持ち回りで12手順について説明するとよい。自ら理解しなくては人に説明できないので、理解が深まるからだ。まず厚労省のHP (https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/haccp/index.html) や保健所のHPでHACCPの基礎知識を共有するとよい。

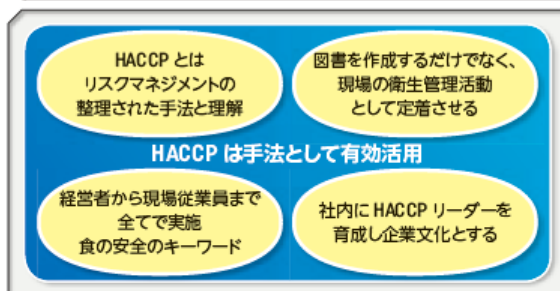
HACCP の進め方

HACCPの組織は、経営トップが発足させるのがベストだが、まずは小人数でも、とにかく活動し輪を広げる。HACCPチームも固定にせず、業務の状況で流動性を持たせてよい。チームはHACCPの管理帳票の作成だけを目的としないこと。自社の現状を把握することが重要だ。担当者は、実は潜在的に不足している情報に気付いているが、多忙を理由に表に出さないことが多い。HACCPチームには経営側も参画し、その情報を共有していく。相互に食品安全に関する悩みの情報について話して共通認識とすることで職場の改善につながった事例は、HACCPに取り組んだ事業者から多く聞かれる。小さな輪から活動を進める。

● 何から手を付ける

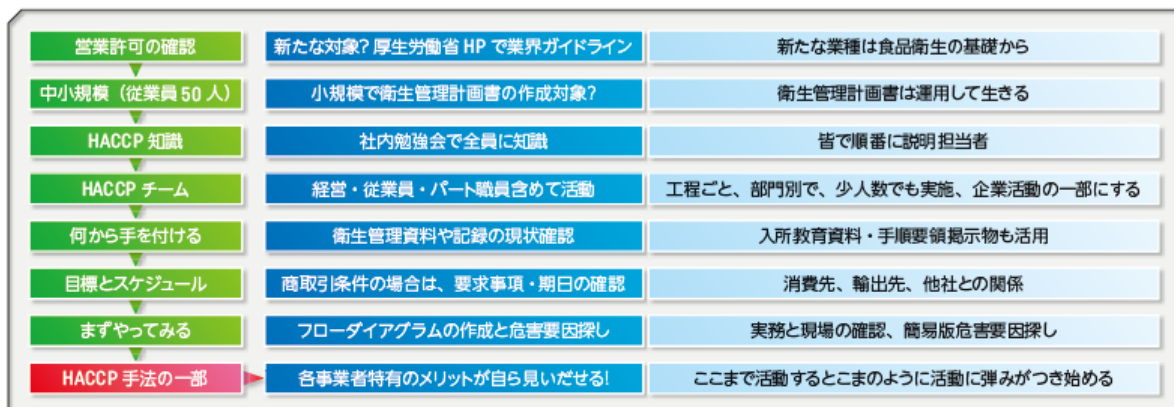
既存資料を確認する。衛生関連メーカーなどからもらっ

図2 HACCP は手法



○筆者作成

図3 食品衛生法改正をHACCP手法活動取り組みのきっかけにした小規模事業者の事例



○筆者作成

た手洗手順表示や入出記録など、日常的に使用しているものをHACCP目線で再確認する。なぜそこで必要なかを全員が理解する。危害について理解し、「手洗いでその危害を除去できるか」「できない場合は製品に触れない作業にできるか」などと運用対策を話し合い、目的と禁止事項の関連付けを体感できるようにする。HACCPと一般衛生管理を関連付けて理解し解説する。

●目標とスケジュール

製品1種類から始める。取り扱い対象商品と、取引先からの要求事項を確認する。HACCP認証を要求してくる場合、「どの認証が必要なのか」「法改正になってからも要求してくるのか」「自主的なHACCP手法での管理ではどの項目が不足しているか」などについて再確認する。商取引で要求してくるHACCP認証には、企業全体のマネジメントを含めたISO 22000、FSSC 22000など民間認証の場合と、海外輸出のために海外納入先から要求される場合があり、確認が必要である。食品系マネジメントシステムには、その中にHACCP手法で管理することが含まれており、詳細は異なる部分があるものの、コーデックスHACCPをベースにしている。いち早く事業現場内にHACCP知識を浸透させておくことで、認証の準備にもつながる。

フローダイアグラム

12手順でまずやってみて一番効果のある手順は、現場の状況確認ができるHACCP手順4（製造工程一覧図（フローダイアグラム）の作成）と手順5（製造工程一覧図の現場確認）だ。フローダイアグラムを作り、現場を確認すると、現場での問題ポイントが共通認識としてあらわになる*。

今回の法改正で対象業種が増えたHACCP手法のフローダイアグラムについて、広い目線での活用を考えてみる。製造過程のフローダイアグラム作成が今までの考えであったが、M&Aなどで事業拡大してきている企業は、一度HACCP目線で事業全体のフローダイアグラムを作成し、共通のモノの流れを確認し、各事業での危害要因分析を実施すると、フードチェーンとしての食品衛生管理のレベル統一に活用できる（図4）。食品を扱う流通・保管業種でのHACCP管理も求められている。流過程を安全に管理することにも、食品事業者と一体になりHACCP手法を活用できそうである。

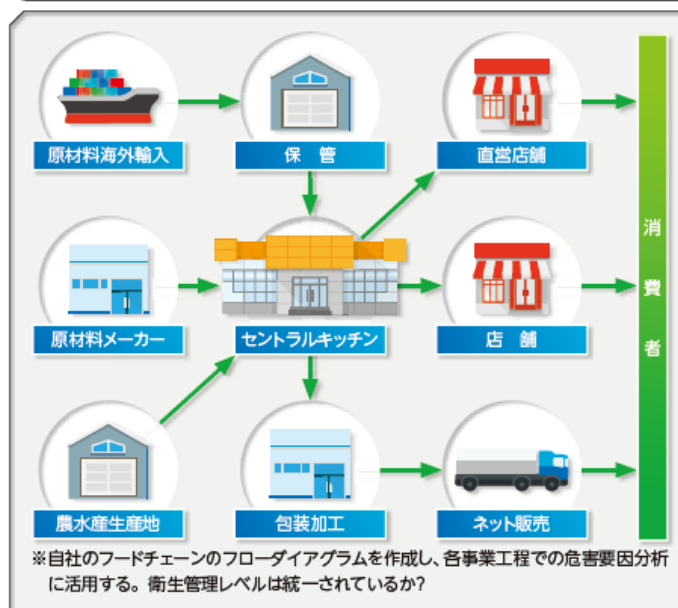
特に新たに食品を扱うことになった事業者は、食品衛生法のHACCPによる管理や一般衛生管理について従業員を含めて知識を得るだけでなく、実務にどのように生かしていくかを考えることが、事業の差別化にもつながる。

キノコを栽培しパッケージする事業者から、「GAPとHACCPどちらで管理すればよいか」との問い合わせがあったが、フローダイアグラムを作成し、一連の工程ごとに危害要因分析を進めたことで、管理すべきポイントが明確になった。全体のフローダイアグラムと現地の確認はすぐにも実施できるので、ぜひ実行してほしい。

新たなビジネスチャンスとして、業界の橋渡し部分の業態で食品安全を切り口に業務拡大していこうとする動きも見えてきている。農産物市場や水産市場での小分けや客先向けパッケージ包装工程での低温管理施設、物流事業での異物混入防止対策を配慮した多品種詰め合わせ工程施設など複合化業態は、既に取り組みされてきている。

今回の新型コロナウイルス感染拡大により、食品業界は流通含め大きな影響を受け、店舗の事業形態やケータリング・喫食の供給方法など新たな考え方が生まれる可能性が大きい。その場合も、フローダイアグラムや施設確認において、動線やゾーニング対策などはHACCP手法を活用して食品安全を考慮してもらいたい。

図4 事業全体のフローダイアグラムを作成



○筆者作成

※フローダイアグラムの作成と活用については、本誌2017年6・7月号「HACCP導入誌上コンサルティング」の「HACCP手順4 フローダイアグラム作成で分かること」参照。

図5 簡易版危害要因見つけ出しシート (参考)

小集団活動で作業現場の皆で一度考えてみる。					
見つけ出しやすい項目を設定 多面的な切り口にする と出しやすい	例：場所 作業装置、室内 (床、天井)	例：作業内容 連続か?	例：時間 製造時間外?	例：誰?	+工程、部位、部屋、 いつ(製造、清掃)、 誰(作業員、外来者)
物理的の危害	◆ガイドラインなどの危害だけでなく、現場に合った危害を広く見つけ出す。 ◆5S 活動のテーマを見つけて出すために活用した事例。 ◆作業員と一緒に危害を見つけて出し、危害要因分析のきっかけにする。 ◆枠や項目を細分化し白紙を埋めていく。 ◆項目を増やすことで、多面的にもものを見つける練習にもなる。 ◆HACCP では、食品そのものの危害を制御していく。 ◆危害を起こしそうな危害要因は、5S や一般衛生管理で制御できる。 ◆とにかくたくさん書き出す。KJ 法(創造的問題解決技法)などでポストイットに書き出し整理するのもよい。 ◆顕在化している危害に皆で気付く活動として有効。				
生物学的の危害					
化学的の危害					

○筆者作成

従業員全員で危害要因分析

HACCP のキーは「危害要因の分析」(手順6・原則1)である。初めて HACCP に取り組むパート従業員やアルバイトにも参加してもらい、簡易版危害要因探しを実施する。工程を絞らず、食品衛生として施設全体から始めると出さ

す。参考のため、実際に使用した「簡易版危害要因見つけ出しシート」を 図5 に示す。
 忌憚なく情報を出してもらうため、新聞の食中毒事故情報を誘導のヒントにし、「過去の作業で起きてしまった危害」「作業中に危なそうだなと思っている危害」など、参加者全員で危害を出し合う。時間のつくりえない作業現場では、朝礼や投票箱形式で集めることもできる。HACCP での食

中毒菌などの危害要因は業界ガイドラインや食品衛生の専門書から抽出できるが、現場での危害はもっと身近なものを意識して提示してもらう。現場担当者だけが気付くことのできる隠れていた想定外の危害の発見となり、自社独自の危害要因分析として大変有効である。HACCP での管理対象とはならない危害も出てくるが、多く出すことで衛

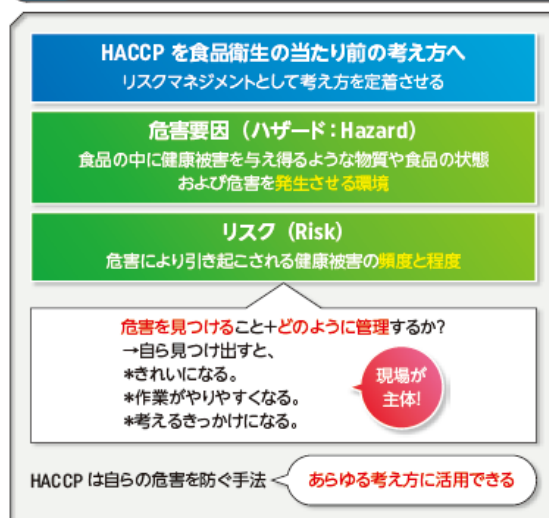
生環境についての情報共有となる。品質や規格不良などの改善テーマとしての発見にもつながる。これらは別途検討すればよい。

危害を全て網羅した上で分類し、管理手法を討議する。チーム内から「物理的・化学的・生物学的など3危害で分類した方がよい」などの意見が出てくるまでなってきたら、製造工程ごとの危害要因分析に取り組むと、対策も具体化し明確になる。想定外の危害発生を防止するのは従業員全員の務めであり、危害を挙げた上でリスクの大きさを評価し、事業経営者との共通認識としておく。この活動で「気付いた危害を放置しない意識」が芽生え、作業環境の改善がおのずと進んでいく。危害要因が分かっているのにそのまま放置するような従業員や食品企業が存在してはならない。

HACCP はリスクマネジメントの手法

危害要因は、捉え方に少し幅を持たせて取り組んでみると、衛生管理で実施している「危害を発生させる環境」に危害要因が見つかり、どのように管理しているかが分かる(図6)。危害要因分析のときに広く捉えることが、衛生管理での見落とし防止や改善につながる。危害を発生させる環境まで危害要因の対象として広く考慮すると、施設に必

図6 リスクマネジメントと危害要因

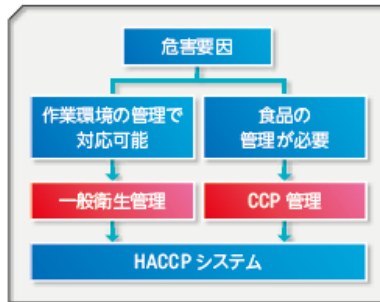


○筆者作成

要な環境を見つけやすくなる。建設計画・施工者や設備技術者と、どのレベルの環境が必要か共通の認識を持つことで、専門家の知恵を適切な技術として提供してもらうこともできる。建設技術者や食品機械メーカーなど、施設を支援する企業にも HACCP を学んで支援してもらいたい。

今まで実施してきた危害要因の整理法として、一般衛生管理とHACCPを一緒に考えて分類してみた(図7)。見つけ出した危害

図7 危害要因分析を概念的に分類

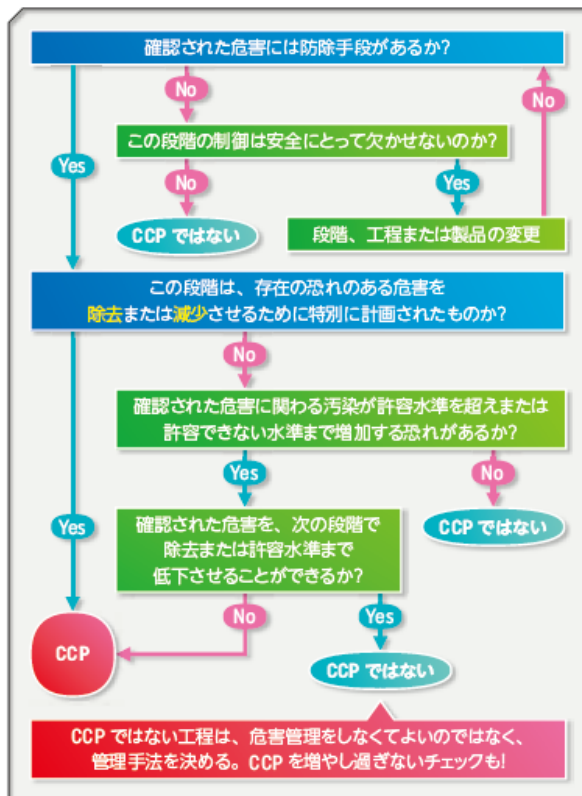


○筆者作成

要因を、食品に直接発生する危害と、環境から食品を汚染する危害に分類して考えてみると理解しやすく、危害要因と管理手法が分類しやすい。HACCP手法の危害分析の解説には、工程ごとに危害を見つげ出し、どのように管理するかの手法についても検討する手順が記されている。

また、デシジョンツリーでCCPを見つけることに重点が置かれている。CCPにならなかった工程は見落とされがちなが、管理が不要な工程というわけではないため、管理していない箇所が出るのを防ぐことができる(図8)。管理のやり方は現場とHACCPチームで検討する。過度の作業が発生しない管理手法を見つげ出すことで、現場情報の

図8 CCPの分析にデシジョンツリーを活用



○筆者作成

図9 HACCP 7 原則 12 手順でのヒント

- 手順1 **HACCP チームの編成**
チームの編成 **TOPの判断**
 - 手順2 製品の特徴の確認
作っているものは何? **共通認識**
 - 手順3 製品の使用方法の確認
顧客情報を製造現場に **フレーム**
 - 手順4 製造工程一覧図(フローダイアグラム)の作成
書くことで頭の中を整理
 - 手順5 製造工程図の現場確認
現場の見直し→ **5S(小集団活動)**
 - 手順6 **原則1 危害要因の分析・特定**
危害探しをする活動を **教育に活用**
 - 手順7 **原則2 重要管理点 CCP の決定**
CCP 工程以外の **管理手法を決める**
 - 手順8 **原則3 管理基準 CL の設定**
管理基準の見直し **食品安全と品質**
 - 手順9 **原則4 重要管理点をモニタリングするシステムの設定**
役に立つモニタリングとは
 - 手順10 **原則5 管理基準から逸脱したときに取るべき改善措置の設定**
記録の習慣と共有 **訓練**
 - 手順11 **原則6 HACCP が効果的に機能していることの検証手順の設定**
誰でも同じようにできる **教育**
 - 手順12 **原則7 文書化および記録保管の設定**
記録は保険と自己防衛 **これからの安全確保は事業者責任**
- 手順5 までは準備活動としてすぐに着手できる。

○筆者作成

運用を長続きさせる。

ここまでのような簡易的 HACCP の活動を行うと、メリット・デメリットを体感できる。一度体験して HACCP の 12 手順を振り返り、ステップを追って自社のできる活動から進める。そのときの HACCP 手順でのヒントを(図9)に挙げておく。

手順の後半は省略するが、モニタリング、文書、記録などは継続的に運用するための手段であり、IT の活用が有効であるという実績ができ始めている。食品事業者全体で省力化できる業務と人がすべき業務を確認して、HACCP 手法に生かしてもらいたい。

HACCP の月別活動ヒントを(図10)に示すので、自らのスケジュールを作成してほしい。活動スケジュールは、事業の繁忙期や新人研修などに合わせ、これから1年かけて慌てず取り組んでもらいたい。

図 10 HACCP 12 手順 7 原則を 1 年で経験する月別活動ヒント

- | | | |
|-----|--|----|
| 4月 | トップダウンで新入社員と一緒に HACCP チーム結成 …… ①
組織全員で小集団活動、現状の衛生環境整備 | ① |
| 5月 | 対象製品の仕様、使用の記述 …… ②③ | ②③ |
| 6月 | 梅雨時期、5S で環境整備を実施 | |
| 7月 | 製造と人のフローダイアグラムを作ってみよう …… ④ | ④ |
| 8月 | 夏季休暇前にフローの作業現場の確認 …… ⑤
修理や改善は休業時に、稼働時は清掃・点検を実施 | ⑤ |
| 9月 | 危害抽出と分析、他社の事故、過去の危害も忘れずに …… ⑥ | ⑥ |
| 10月 | 工程ごとの危害、管理手法を確認し CCP を決定 …… ⑦ | ⑦ |
| 11月 | 管理基準 CL の決定、既存記録の活用 …… ⑧ | ⑧ |
| 12月 | 1年のまとめ、モニタリングポイント、機器校正 …… ⑨ | ⑨ |
| 1月 | 改善処置の決定、今年の HACCP 目標を設定 …… ⑩ | ⑩ |
| 2月 | 検証方法の設定、自社、外部予算の処置 …… ⑪ | ⑪ |
| 3月 | 記録・保存方法の設定、新人教育の準備 …… ⑫ | ⑫ |

※①～⑫は HACCP の 12 手順。
※来年はもう一段ステップアップした活動を!

○筆者作成

新たな危害への対応にも HACCP 手法を応用

新型コロナウイルス感染拡大の影響により、NPOとして
6月に開催予定だった HACCP 実務者養成講座や各企業へ

の相談事業が延期となり、大切な時期に HACCP の普及事業が停滞するのは残念なことだが、この状況が長期化することに備え、インターネットなどを活用した相互情報交換・相談なども今後導入していく検討を始めている(当会の活動については HP (<https://www.haccp.gr.jp/>) 参照)。

HACCP の考え方を理解していた食品業界は、手洗いや体温計測、危害分析とゾーニングなどに当たり前に取り組んできている。ただこの新たな危害は、食品衛生としてではなく、感染症対策として扱う領域である。新型コロナウイルスの感染力、そして重篤になる速さ・強さは脅威である。ウイルスそのものの生物学的危害情報、医学的情報不足が悔やまれる。ウイルスや衛生環境の基礎研究、対策への仕組み作り、人材と資金投資の必要性に気付かされる。

HACCP 手法の活用・応用で、ノロウイルスなどに対応してきた事業者もいる。高齢者施設の調理施設において、HACCP 導入時に現場で起きた最も心配な危害をノロウイルスとして捉え、どのように管理していけばよいかを HACCP チームで情報収集し検討し、対応マニュアル・緊急連絡網などを作成してきた。手法を見つけて体験すると、現場での自主的衛生管理のレベルアップにつながっていく。活動としての HACCP を日常に定着させることを切に願うものである。