

■ 経営リスク情報 ■

2014.10.07

新たな食品リスクと食品事業者に求められる対応

1. はじめに

近年、異物混入や消費期限切れ食材の利用、表示偽装、食中毒など、消費者の生命・健康を脅かす食品事故が多発し、消費者の食の安全に対する不安が高まっています。また、事故の当事者となった食品事業者は、その原因が企業にあるかどうかに関わらず、食品事故が発生すると消費者の信頼を失い、企業の存続さえも危うくなることもあります。特に、昨今、新たな食品リスクとして、内部者・外部者を問わず意図的な異物混入によるものも発生し、食品事業者には、従来よりも広範囲かつ高度な対応が求められるようになってきています。

そこで本レポートでは、食品事業者における事故やその対策の現状と、新たな食品リスクに対し安心・安全性向上のために食品事業者が取るべき対応について紹介します。

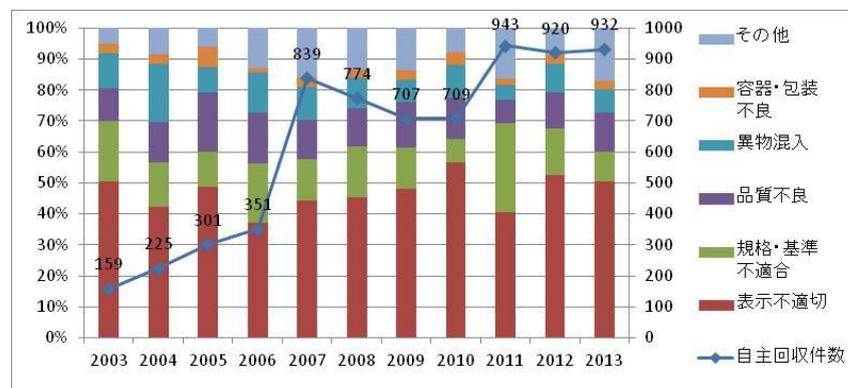
2. 食品事業者を取り巻くリスク

(1) 食品事故の発生状況

食品は、消費者の生命・健康に直接関わるため、食品関係法令（食品衛生法、食品安全基本法など）により厳しく規制されており、これらの法令に違反、またはその疑いのある食品等については、行政からの命令もしくは食品事業者自身の判断による回収が行われます。独立行政法人農林水産消費安全技術センターによると、2003年度から2013年度までの11年間に6,860件の食品自主回収が行われており、これら件数を年度別にみると、2003年度の159件から2013年度には932件とほぼ6倍近くなっています（図表1参照）。特に2007年度以降に大きく増加していますが、これは、牛肉偽装や銘菓の期限表示違反、料亭の偽装表示などの事件が起こった年であり、消費者の食品安全への意識向上により、食品事業者がより敏感に行動するようになったためと読み取れます。

また、図表1にあるように、近年発生している食品自主回収の原因として最も多いのが「表示不適切」です。その多くは、法令を知らずに誤った表示をしてしまうなどの過失による表示不適切ですが、昨今では、虚偽表示や期限改ざんなどの意図的な表示偽装も少なからず発生しています。

<図表1 食品自主回収件数の推移と原因>



出典：独立行政法人農林水産消費安全技術センターより当社作成

(2) 食品事故の発生原因

食品自主回収の原因は、図表 2 のように人為的／環境的、意図的／偶発的、内部者／外部者、などの視点で分類することができます。人為的なもののうち、意図的なものについては、これまでの「安全管理」とは異なった視点で取組む必要があります。

＜図表 2 食品事故の発生原因＞

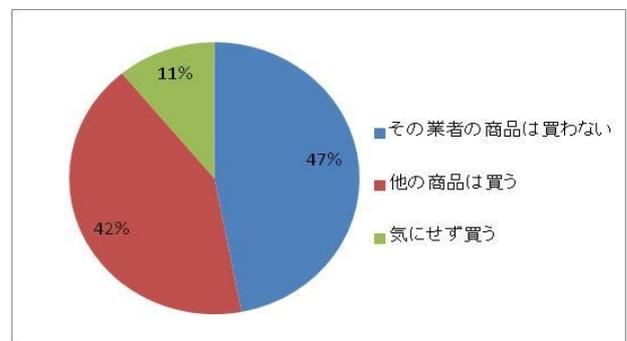
	人為的		環境的
	意図的	偶発的	
内部者	・表示不適切 ・規格・基準不適切 ・異物混入(品質不良)	・表示不適切 ・異物混入(品質不良)	・環境汚染 ・牛海綿状脳症(BSE) ・鳥インフルエンザ
外部者	・異物混入(品質不良)	・異物混入(品質不良)	etc.

なお、食品事故の多くは、先に述べたように「表示不適切」となっていますが、万一事故が発生した場合に企業へ与える影響は、意図的、偶発的を問わず、「異物混入」の事故によるケースが大きくなります。

異物混入は、人体に直接影響を与える可能性が高い点から、消費者に不信感を抱かれ、図表 3 の通りその後の消費者の購買行動に大きく影響を与えてしまいます。

特に、内部者・外部者を問わず意図的な異物混入の場合には、その混入する異物が高濃度または多量となるケースが多く、企業としての対策が強く求められています。

＜図表 3 異物混入が生じた時の購買行動＞



出典：高橋賢祐「食品工場安全・安心の品質管理」より当社作成

(3) 食品事故の企業への影響

食品安全に係わる問題が起きた場合の食品事業者の損害は、直接損害と間接損害に分けて考えることが出来ます。直接損害は、製品回収や廃棄費用、被害者への損害賠償などで、間接損害は、取引の停止やブランド価値の毀損などです（図表 4 参照）。一般的に、意図的、偶発的を問わず、企業で不祥事が起きた場合、間接損害であるブランド価値の毀損が最も大きな影響を与える場合が多く見受けられます。

特に、食品業界においては、一度信用を失った場合、不祥事を起こした会社の商品として悪いイメージが付きまとい、不祥事を起こした企業だけでなく、業界全体や同一ブランドの他商品などにも波及して業績不振に陥ります。そのため、実際に過去の例においても、不祥事の発覚後、業績不振により倒産に至るケースも少なくありません。

例えば、2000年に発生した大手乳製品会社の事故では、衛生管理の不備などにより集団食中毒が発生したため、従業員1300名をリストラし、営業不振により約500億円の経常赤字を出しています。その後2002年に再度食品事故が発生したことを受け、グループの解散、再編成を行っています。また、2013年に発生した冷凍食品への薬物混入事故においては、対応が遅れたことにより回収対象の商品が増加し、その回収費用の30億円を含め、特別損失として50億円を計上しています。

＜図表 4 食品事業者の事故による主な損害一覧＞

直接損害	間接損害
①製品回収・廃棄費用	①取引の停止
②損害賠償・見舞費用	②株価の下落
③社告対応費用	③ブランド価値の毀損
④契約解除による損失	④取引先への問題波及
⑤問合せ対応費用	⑤経営者への責任追及

3. 食品事業者における食品安全規格への取り組み状況

食品安全のための取り組みとして、食品安全マネジメントシステム（FSMS：Food Safety Management System）という管理システムがあります。FSMSは、前述のような食品安全を脅かす原因を適切に管理するための仕組みを構築するプログラムの総称で、一般的には、工場などにおいて、偶発的に発生する食品事故を防止するための管理システムです。法令ではその導入が必須とされているわけではありませんが、昨今の食品安全を取り巻く状況から、企業間の取引時に最低条件として認証を求められる場合なども増えてきています。FSMSには多種多様な規格や認証制度がありますが、主なものは、以下の通りです。

(1) HACCP（危害要因重要管理点：Hazard Analysis Critical Control Point 通称ハサップ）

HACCPとは、食品の製造・加工工程のあらゆる段階で発生する恐れのある微生物汚染などの危害をあらかじめ分析（Hazard Analysis）し、その結果に基づいて、製造工程のどの段階でどのような対策を講じればより安全な製品を得ることができるかという重要管理点（Critical Control Point）を定め、これを連続的に監視することにより製品の安全を確保する衛生管理の手法です。

この手法は国連の国連食糧農業機関（FAO：Food and Agriculture Organization of the United Nations）と世界保健機関（WHO：World Health Organization）の合同機関である食品規格（Codex Alimentarius：通称コーデックス）委員会から発表され、各国にその採用を推奨している国際的に認められたものです。しかし、日本においては統一された規格はなく、国や各自治体などそれぞれが独自に認証を行っています。農林水産省によると、国内では、2013年3月時点で大企業では約80%、中小企業では30%程度の取得状況にとどまっています。

<図表5 HACCPの管理例>



出典：厚生労働省HP

(2) ISO22000（食品安全マネジメントシステム）

ISO（International Organization for Standardization）22000は、HACCPによる食品の安全に関する技術とISO9001による品質マネジメントのシステムを組み合わせ、2005年9月に発行された国際規格です。以前は国や顧客ごとに食品安全への要求事項が異なっていましたが、それらを統一し、国際貿易を円滑に行うことを目的として発行されています。規格の構成上、認証に当たってはHACCPへの取り組みが必要となり、また、文書化された規程の取り組みの状況や構築されたマネジメントシステムが継続的に更新されるかについても検査します。認証対象は幅広く、フードチェーン（一次産品から小売や製造機材や運送業者など）に係わるすべての組織が対象となります。2012年の統計では日本国内で762件の認証が得られています。

(3) FSSC（Food Safety System Certification）

FSSCは、2000年に発足したグローバル食品事業者650社が加わる民間組織である世界食品安全イニシアチブ（Global Food Safety Initiative=GFSI）が制定・認定している国際的な安全性基準です。

図表6のように、ISO22000をベースに、より技術的な要求事項であるISO/TS22002-1（食品製造の場合）を合わせたもので、2014年4月時点では世界7,930社、日本では661社が取得しています。

食品製造の TS22002-1 に加えて、22002-2（小売り、ケータリング）、22002-4（食品包装材料製造）も発行済となっています。

前述のような国際的な動きに合わせて、国内で統一的な基準のない HACCP の信頼を高めるため、農林水産省を中心に、国内規格を 3 つのグループに再編を行います。最上位のグループは GFSI の承認を目指し、GFSI の基準に沿った日本発の規格とし、中位のグループは現在の国内 HACCP の基準と同等、下位のグループは中小企業を取りやすい入門編として位置付けるとのことです。欧米企業では GFSI 基準の HACCP 導入が広がっており、取引先にも取得を求める動きがでてくる可能性があります。（2014 年 8 月 12 日付日本経済新聞記事）

＜図表 6 FSSC22000 の構成＞



出典：日本能率協会 HP

4. 食品安全への取り組みの変化

(1) フードセーフティからフードディフェンスへ

昨年発生した冷凍食品への農薬混入事故（日本）は、ISO22000 を取得している工場が発生しており、また、本年発生した腐肉を使用した鳥肉加工食品の工場（中国）においては、HACCP の導入がなされてきました。FSMS の多くは、その名称の通り、フードセーフティの考え方に基づいて規定されています。そのため、本来の製造工程における危害については食品安全を保障することが出来ますが、本来の工程以外の箇所において意図的に危害を加えられることに対しては、脆弱な点が見られています。

これらのリスクに対応するため、フードセーフティに加えて、フードディフェンス（食品防御）の考え方が近年新たに注目されています。フードディフェンスとは、文字通り、食品へ意図的に与えられる攻撃を防御するための考え方です。食品の製造工程において発生しうる食品事故は、フードセーフティで対応し、そのうえで、フードディフェンスへの取り組みを行おうというものです。

＜図表 7 フードセーフティとフードディフェンスの比較＞

項目	フードセーフティ: 食品安全	フードディフェンス: 食品防御
脅威の特徴	検査などで対応することが可能である	悪意を持って意図的に攻撃を仕掛けてくるため予測・対応が難しい
異物の種類	既に分かっている物質が対象	予想できない物質
異物の程度	低濃度の場合が多い	高濃度の可能性が高い
発生要因	偶発的	意図的

出典：各種資料を基に当社作成

(2) TACCP によるフードディフェンスへの対応の考え方

フードディフェンスに関する手法の一つとして、ここでは、近年の食品事故に対応し HACCP による管理手法を進歩させた TACCP（脅威評価重要管理点：Threat assessment critical control point）という手法について紹介します。

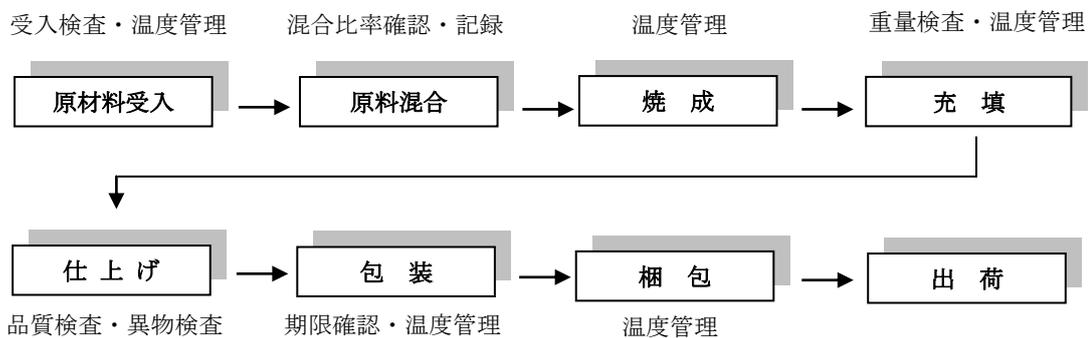
TACCP について規定している規格としては、英国規格協会（BSI：British Standards Institution）が発行している PAS96（公開仕様書：Publicity Available Specifications）：2010（食品・飲料の防御—食品・飲料及びそのサプライチェーンへのテロ攻撃の検出及び抑止のためのガイドライン—）という規格があります。

この規格における TACCP の取り組みでは、工場における、原材料の受け入れから、製造、出荷に至る区画・プロセス毎に、想定される脅威を洗い出し、対策を検討・実施します。具体的には、生産工程における脅威となりうる人や場所を具体的に認識するために、工場内で作業に従事する人の勤務状況から製造工程内の細かい備品に至るまで、その管理状況についてリスクを洗い出し、対応策を講じます。以下、内部者及び外部者による異物混入対策を前提とし、TACCP 活用の手順について説明します。

【STEP1】 生産工程のフローチャート化

現在導入済みの安全規格や自社内におけるルールなどを含め、生産の工程をフローチャートとして描きだし、各工程のリスク状況の見直しを行います。前述した HACCP などの規格において、各工程が洗い出されている場合は、それを活用します。

＜図表 8 工程管理(菓子製造)の例＞



【STEP2】 脅威となる個人またはグループを特定

生産工程において、製品に異物を混入することのできる個人またはグループを特定します。例えば、工場内においては、工場構内に入ることが出来る人、工場棟内に入ることが出来る人、生産エリアに入ることが出来る人など、社内外を問わず、業務内容や役職に応じて、誰がいつどこに入ることが出来るのかを確認します。

特に、フードディフェンスにおいて脆弱箇所とされることの多い原料を混合する工程など、異物を混ぜやすい工程に誰がアクセスできるのかを確認し、不必要にアクセスさせないようにすることが重要です。また、従業員の勤務状況や過去の言動等について、勤務状況に不満を抱いていないかなど、アルバイトや派遣社員なども含め、幅広く確認しておくことも必要です。

＜図表 9 エリア管理の例＞

エリア名		部外者	物流業者	設備業者	従業員 (事務員等)	従業員 (加工担当)	従業員 (清掃担当)
工場構内		入場可	入場可	入場可	入場可	入場可	入場可
工場棟内		×					
生産エリア							
脆弱 箇所	混合工程	×	×	×			
	包装工程						

【STEP3】 施設内の異物確認と対策の実施

ここでは、施設内部での異物の調達が可能かどうかを確認します。原則として、HACCPや社内のルールにより、異物の持ち込み自体は防止が図られているものと考え、内部調達の可能性を検討します。例えば、細かい部品や清掃・検査用の薬品、廃棄する生ごみなど、どのような人が内部での異物の調達出来るのかを特定し、不必要な持ち出しが出来ないようにする、または持ち出した人物を管理するなどの対策を施します。

＜図表 10 異物管理の例＞

調達可能場所		生ごみ	画鋸・ ホッチキス	検査薬品	メンテナンス用 備品	...	洗浄用薬品
工場構内		調達可	調達可	調達可	調達可	...	調達可
工場棟内						...	
生産エリア			...				
脆弱 箇所	混合工程	×	×	×		...	
	包装工程					×	
管理状況		未管理	使用禁止	施錠管理	未管理	...	未管理

【STEP4】 意図的な混入に対する脆弱性を評価

フローチャートに基づき、生産工程毎に、意図的な混入に対する脆弱性を評価し、対策を検討します。脆弱性の評価においては、ワーストと思われるシナリオを想定し、異物を混入しやすい場所で、かつ混入した場合に発見しにくいまたは広範囲に被害が拡大するかどうかを考慮します。そして、評価結果を基に、特に脆弱な箇所から優先的に対策を行っていきます。

図表 11 の例では、脆弱性の大きい場所として、異物混入が発生した場合に汚染される商品量が多数となる原料混合工程、および、品質検査・異物検査後で汚染を特定しにくい包装工程について脆弱性が大きいと評価しています。

＜図表 11 事業所における脆弱性評価の例＞

工程名	想定シナリオ	脆弱性	対策の状況	対策の検討
原材料受入	調達前の原料に品質異常がある	中	受取検査	業者の視察・確認
原料混合	原料の混合時に薬剤を混入される	大	抜取検査	監視カメラ設置
焼成	一定温度以下での加熱処理が行われる	小	抜取検査	温度検知
...
包装	包装時に異物を混入される	大	重量検査	監視カメラ設置
梱包	商品の保管温度が基準値を超える	小	特になし	温度管理の徹底

【STEP5】 事故発生時の対応検討とマニュアル化

万一事故が発生してしまった場合の対応策を検討しマニュアル化します。具体的には、消費者から問い合わせがあった場合に対策チームを設置し、すぐに経営者に連絡が行く体制を取るなどの手順と体制を整備するなど、どのような状況を食品事故として対応するのかについて明確にしておきます。

例えば、消費者から「異臭がする」や「異物が混じっている」といった問い合わせがあったケースで、その情報から日常的に発生しうる程度のものとして担当者レベルで対応し、原因の究明を行わなかった

などの初期対応を誤った場合、世間の信頼を失う可能性もあります。異物の混入が疑われるとして即座に検査を行う基準や、社内のどのレベルまで情報を報告し、誰が判断を下すのかなどについて、より明確に定めておくことが重要となります。

また、前記 STEP1～STEP4 に取り組むことにより、どの工程でいつ誰が行ったのかがある程度絞り込むことが可能となります。原因が特定できれば、リコールの対象となる製品の絞り込みとリコールへの行動を迅速に起こすことができます。

【STEP6】 検討結果の文書化と全従業員への周知

これらの STEP1～STEP5 の検討結果を文書化し、管理者として確認するポイントや従業員には工程において気を付けるべきポイントを明示し、日常的に実行できるようにしておくことが重要です。また、情報を周知する際には、ただ単に気を付けるポイントを明示するのではなく、その目的や効果などをしっかりと明示し、理解させた上で取り組むことが大切となります。

(3) 食品安全規格の取り組みによるフードディフェンス

以上、代表的なフードディフェンスの手法である TACCP について見てきました。この他にフードディフェンスのためのガイドラインとして AIB (American Institute of Baking : 米国製パン研究所)「フードディフェンスガイドライン」や FDA (Food and Drug Administration : 米国食品医薬品局)「食品セキュリティ予防措置ガイドライン」などがあります。国内においても、奈良県立医科大学の今村教授らのチームが、FDA のガイドラインを参考に「食品防御対策ガイドライン (食品製造工場向け)」を策定しています。また、既存の食品安全のための国際規格や国内規格も、環境の変化に応じ、フードセーフティからフードディフェンスへ進化してきています。

食品安全規格の認証取得の判断は、個々の食品事業者に委ねられますが、今後は、取引先から規格の認証取得を要請される、または自社のブランド強化のために規格の認証取得が有効となる傾向は、強まることが想定されます。

従って、食品事業者の対応としては、これらの食品安全規格に関する動向について情報を収集し、事業の規模や内容に応じて、適切な時期に適切な規格の導入を検討することが求められます。その検討の際には、経営者が具体的に規格の導入目的と方針を示すことが重要なポイントとなります。そうすることによって、企業全体が特定の目的に向かって行き、自社の力量に適した食品安全規格の導入を行いやすくなります。逆に、目的や方針を設定せず、企業の規模に適さない見かけの良い管理システムを構築することは、管理システムの形骸化を招く恐れがあります。

また、中小企業の場合には、限られた人員の中において食品安全規格の対応チームを構築し、その実施に向けての知識や実務を学んでいくこととなりますので、行政や専門機関によるサポートも受けつつ適切な食品安全規格を導入していくことが必要になると考えられます。

5. おわりに

食の安心・安全に対する社会的な要請はますます増大することが予測されます。食品事業者としては、食品リスクの低減のために、自社内における取組の他、第三者機関による認証や国際的な規格の認証取得に取り組み、フードセーフティ、フードディフェンスを図ることが求められます。同時に、昨今見られている悪意を持った攻撃も考慮し、万一、食品事故が起こった場合に備えることもリスク低減のために必要となります。その際には、高額な損害賠償請求や事故後の対応費用に備え、損害保険の活用によ

り、リスクの転嫁を図ることも対策の1つとして検討してみる必要があります。

具体的には、生産物の食品事故（偶発的・意図的を問わず）に起因して発生する身体障害・財物損害による損害賠償責任を補償する「生産物賠償責任保険（PL保険）」をはじめ、生産物の品質（異物や表示不適切を含む）に起因して発生する回収費用等を補償する「生産物品質補償（リコール保険）」、営業停止期間に喪失する本来得られるはずの利益などの間接損害を補償する「利益保険」等の保険商品があります。（保険会社ごとにその補償内容や支払限度額が異なりますので、ご注意ください。）

本レポートが、食の安全を確保するという、食品事業者に求められる社会的な責任を果たすための対応へのご参考となれば幸いです。

【参考文献】

- 河岸宏和（2008）『最新食品工場の衛生と危機管理がよ〜くわかる本』秀和システム
高橋賢祐（2008）『食品工場 安全・安心の品質管理』日本能率協会マネジメントセンター
佐伯龍夫（2009）『食品に関する法律と実務がわかる本』日本実業出版社
中村茂弘（2005）『食品産業の異物対策マニュアル』工業調査会
新宮和裕（2002）『HACCP実践のポイント 改訂版』財団法人日本規格協会
郷原信朗（2005）『コンプライアンス革命』文芸社
農林水産省（2014）「食品業界の信頼性向上について～コンプライアンスと企業行動規範～」
農林水産省（2014）「第1回 食料産業における国際標準戦略検討会」
農林水産省（2008）「食品業界の信頼性向上自主行動計画策定の手引き」
内閣府食品安全委員会（2013）「食品安全に関する意識等について」（平成25年8月実施）
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 監修（2013）
『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）
東洋経済新報社（2014）「特集 工場異変」『週刊東洋経済』2014年3月15日号

【本レポートに関するお問合せ先】

銀泉リスクソリューションズ株式会社 保険リスクコンサルティング第1部 齋藤 旭
保険リスクコンサルティング第2部 森田 充彦

102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14

Tel : 03-5226-2267 Fax : 03-5226-2884 <http://www.ginsen-risk.com/>

*本レポートは、企業のリスクマネジメントに役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。