

特集

# 現場でトコトン活かす BSC (バランスト・ スコアカード) 活用術

巻頭インタビュー

マネジメントシステムの基本を支える組織として

財団法人 日本規格協会 マネジメントシステム審査員評価登録センター 所長  
高田道広氏

特別記事

品質マネジメントシステム

—航空・宇宙及び防衛分野の組織に対する要求事項  
JIS Q 9100:2009年版改訂の特徴

好評連載

ヨーロッパ人もビックリ! 現場KAIZEN  
あなたもできる身近な知的財産権の利用法

# 徹底研究 ISO22000

## 役立つ食品安全マネジメントシステム (FSMS) 構築のポイント

【第1回】業務標準化と工程管理

エコアオーデット(株) 宮澤公栄

本連載は、7月号特集【徹底研究 ISO22000—役立つ食品安全マネジメントシステム構築のポイント—】で掲載できなかった、製品と工程、PRP、危害分析、クレーム不適合、システム検証などの項目について8月号以降順次掲載するものです。7月号特集と併せてご活用ください。

### ●マニュアルによる標準化

食品業界に限らず「品質を向上させる」「クレームを撲滅する」などの言葉はよく聞きますが、現実に製品の品質を変えるには意図的であろうとかならうと、材料か作り方を変えなければ当然最終製品に変化は現れません。特に製品に対するバラツキを抑えるには業務の標準化が何より大切です。誰が作っても、いつ作っても同じ品質で製品を作るためにはマニュアル化が最も効果を挙げています。

例えば、ファーストフードで多々マニュアルを利用してエラーを防止しています。その一つとしてメニューが挙げられますが、昔メニューは文字しか書いてありませんでした。その結果、お客様の常識に商品イメージ判断を委ねられるところがあり、「チョコレートパフェのフルーツのサクランボが乗っていると思ってオーダーしたのに、菓子チェリーが乗っていてがっかりだ!」とか「ス

テーキの厚みが思ったより薄すぎる!」などのイメージとの差異クレームが発生していました。

この問題を解決するにはお客様に対して勉強会を開くわけにもいかないので、メニューに写真を載せることが解決につながるようになりました。

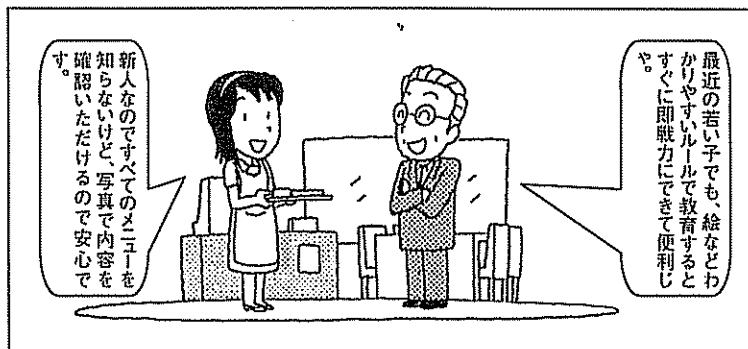
現在では多くのファミリーレストランで写真付きのメニューがでできます。また、ファミリーレストランといえばスタッフがアルバイトの多さも印象的です。地域や環境によって習慣や常識が異なっているので全国チェーンのファミリーレストランでは標準化が大変です。この問題も教育をマニュアル化することによって掃除の仕方から敬語の使い方までマスターできるようになっています。

このように複数店舗を同一ブランドで管理するにはマニュアル化は不可欠になっており、特に絵や写真などでわかりやすくしたり、ビデオ教育などで受講するスタッフの理解度が上がるように工夫しています。

しかし、実は多くの日本企業はルール化があまり好きではありません。アメリカのように多民族で教育レベルが大きく異なっていると、マニュアルなしではまともな製品はできませんし、「言った・言わない」というスタッフへの業務指示も不明確になってしまいます。日本は単一民族であり、義務教育も徹底されていると同時に人を信頼する

美徳が尊重される国です。しかし、最近では信頼や常識というものに頼っていると、顧客の求める品質の製品にバラツキが生じるため、多くの企業がマニュアル化を採用しています。

マニュアル化といっても業務のすべてをマニュアル化している組織から製造工程だけをマ



マニュアル化している組織もあります。あまりマニュアルの出来栄を意識しすぎるとマニュアル作成が目的になってしまい、現実の業務を標準化させる目的を忘れてしまうこともあるので、はじめは無理をせず製造工程表にポイントや注意点を記載して製造現場や新人教育で活用してください。

●フローダイアグラムと製造工程表の作り方

専門コンサルタントや高度なスキルがないと製造工程表が作れないかというと、そんなことはありません。はじめて、製造手順を文書化しなさいといわれると難しいように感じるかもしれませんが、慣れれば簡単です。製造工程表は製品の製造工程を拾い出すところからはじめ、フローダイアグラム(フローダイアグラム)を作成し、その工程にしたがい業務手順を別紙の製造工程表に列挙します。

フローダイアグラムは個別の原材料受入から開始して自社にて実施している工程だけでなく、自社にて管理を行っている流通や納品までを含み、さらにはアウトソーシング業務(外注)も明記します。また、不適合時のやり直し工程や他原料が追

加される場所などを具体的に記載することにより、再加工をした場合の食品安全への危害を考慮することが可能になるので、再加工や半製品保管なども記載を行ってください。ポイントは卓上だけで作成せず現場を見ながら具体的な製造フローの順番を列挙することにより、順番間違いや工程抜けが防げます(図1参照)。

次にフローダイアグラムができた後に製造工程表を作成します。フローダイアグラムを作らずに製造工程表を作成すると、複数原料の受入や加工物の合流箇所がわかりにくくなるので、順番を考えるのはフローダイアグラムを使い、手順を考えるのは製造工程表を使うと良いでしょう。製造工程表は工程番号をフローダイアグラムと一対にしておくことで、後で誰が見てもわかりやすいものになります(表1参照)。

製造工程表の内容は手順やルールを記載するのですが、どこまで記載すればよいかかわからないと思いますので、自社の新入社員に指導をして読めば理解できる程度の内容を基準にして、管理項目と管理基準を逸脱しないように業務標準化することが狙いです。

図1 卵焼—製造フローダイアグラム(例)

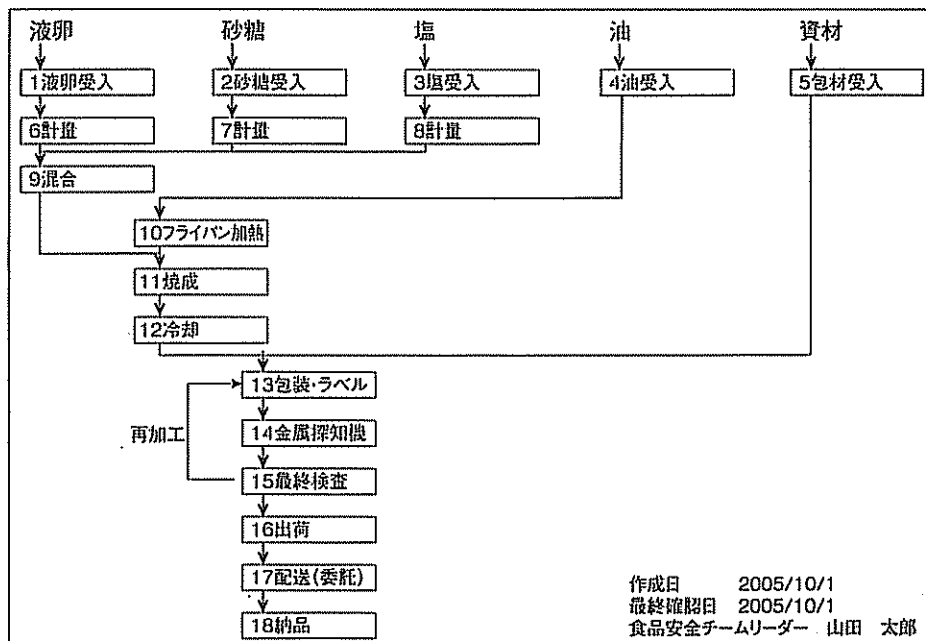


表1 製造工程表

納豆 製造工程表

作成日 2008/0/0  
作成者 山田太郎

工程	内容	担当者	管理項目	管理基準・許容限界	測定方法	不適合処置
①受入選別	・納入時点で品種、数量、破損等をチェックする。	社員	目視異物検査	・異物品は全て除去	目視	・担当責任者の判断で返品
②原料保管	・保管環境の維持管理。 ・原料庫の整理整頓を徹底し、いつでも棚卸しができるようにする。	社員 パート	原料の汚染・庫内5S	・原料に害虫・カビ・汚れなどが発生した場合は内容確認し、問題があれば除去・廃棄	目視	・担当責任者の原料庫点検
③原料・大豆 洗淨・浸漬・ 水抜き	・原料大豆を浸漬タンクに投入。 ・地下水(15℃)にて浸漬する。	社員 パート	大豆浸漬時間	・3月～11月 極小粒20時間 ・12月～3月 極小粒40時間	目視	漬け込み確認時、豆の中心に芯が残っていれば漬け込みが足りないのでは、もう一度漬け込みをする。
④蒸煮	・蒸煮は、蒸気圧、温度、時間で設定する。 ・(極小粒) 蒸気圧1.7kg/cm(上限1.9kg/cm、下限1.4kg/cm) 温度125℃(上限130℃、下限120℃) 時間20分 (蒸時間)15分	社員 パート	蒸煮時間 温度 蒸気圧	※許容限界(極小粒) 蒸気圧1.8kg 温度128℃ 時間25分 蒸し時間10分	温度計 気圧計 タイマー	・蒸気圧、時間で、1倍以上不良になった場合は社長に報告する。

新人が手順を守り、基準値を理解して問題の対応ができれば一人前の仕事ができることとなります。表の中に管理基準と許容限界という言葉がでてきています。管理基準とは製造にあたり品質確保のために利用するパーであり、製品品質に変化がでないように管理をするものです。

これには社内基準の色や味・風味など顧客から要求されたり、法律で決められているわけではないが、自社の基準値として標準化しようというものです。

一方、許容限界とは規定した限界値をオーバーしたら安全性の確保ができないなどの間違っても流通してはならない製品なので、許容限界への監視は非常に厳しいレベルが要求されます。

### ●フローダイアグラムと製造工程表の効果的な利用

作成したフローダイアグラムと製造工程表は顧客監査(お客様が取引先の工場をチェック)や社内の新人教育に当然効果を発揮しますが、クレーム対策や生産性向上のツールとして活躍します。例えば、異物混入などのクレームが発生した場合に社内の検査精度を考えるだけでなく、フローダイアグラムによって目視検査の後に害虫が混入する

要素があるかないか一目でわかります。

また、加熱殺菌後の製品露出工程や時間が長いと微生物の増殖につながることなどの把握が可能です。

問題が発生したときには原因の追究をフローダイアグラムと製造工程表を並べて問題の原因追及と今後の工程を改善することによる同様の事故の防止ができます。簡単なことのようにですが、問題が発生した際に工程を考えて原因追及ができる企業というのは非常に少ないのです。問題がない組織というのはありえないので、問題があったときに適切な手順に基づいて工程や教育を見直せるというのは重要なことです。

また、実際に活用する上で、工程番号や手順が変更した場合には速やかに文書を修正する仕組みが定着していないと、すぐに役立たずの文書になるので活かした文書管理をしましょう。

筆者

宮澤 公栄(みやざわ こうえい)  
エコアオーデット(株) 代表/CEO  
Tel: 042-326-8070 Fax: 042-326-8071  
http://www.ccoreaudit.jp