



Title	食品衛生7SとFSSC22000
Author(s)	米虫, 節夫
Citation	makoto. 2014, 167, p. 2-7
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/85672
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

食品衛生 7S と FSSC22000

大阪市立大学工学部 客員教授
食品安全ネットワーク 最高顧問 米 虫 節 夫

1. 食品衛生7S

食品の安全・衛生管理は、今や食品企業にとって当たり前の作業になってきた。しかし、多くの食品工場においては、安全・衛生管理は必須の作業というが、「云うは易し、するは難し」が現状である。筆者らは、そのような現状を打破するために、日本の安全・衛生活動としての「食品衛生7S」を提唱した。

1. 1. 食品衛生7Sとは

食品安全ネットワークにより提唱され、現在、多くの食品企業に導入され実践されている「食品衛生7S」の目的は、「清潔」であり、具体的には食品安全と衛生管理の仕組み作りである。ここで清潔とは、見た目だけの清潔ではなく、顕微鏡レベル、すなわち微生物レベルの清潔さを求めている。食品産業における最も大きな問題が、食中毒の発生であり、それを防ぐには衛生管理としての微生物汚染対策が必須なためである。微生物汚染対策のための特別兵器、それが食品衛生7Sである。

食品衛生7S：食品衛生7Sは、食品安全の仕組みの構築を目的とし、それを通して工程の効率化、人材育成などを行う活動である。
安全：安全とは、微生物レベルの清潔さとともに、全てのハザードを適切なレベルに管理すること。

「食品衛生7S」は、食品安全ネットワーク会員約30人が執筆を分担し、2006年2月に『食の安全を究める食品衛生7S』（日科技連出版社（全3巻））として出版された。

1. 2. 食品安全ネットワークの設立と HACCPの欠陥指摘

日本版HACCPである“総合衛生管理製造過程”は、食品衛生法の1995年5月改訂で第7条第3項に規定されたが、その後、2003年の食品衛生法大改訂を経て、現在は第13条に規定されている。HACCPについては、1980年代から食品衛生や食品安全の専門家間で大いに議論されていたが、一般に知られるようになるのは、1996年7月に起こった大阪府堺市での腸管出血性大腸菌O157による大規模食中毒事件がきっかけである。その後、日本各地で、HACCPの研究会が組織され、“食品安全ネットワーク”もその一環として1997年7月に設立された。

食品安全ネットワークの活動として最初に行ったことは、米国農務省（USDA）が提出した食肉HACCPを研究し、総合衛生管理製造過程と比較することであった。その結果、HACCPの問題点とともに、総合衛生管理製造過程の問題点が数多く浮かび上がってきた。その問題点の一つは、今では多くの人の常識になっているHACCPにはマネジメントシステム・TQC/TQM的な仕組みが欠如していることであった。そこで、HACCPを食品企業の全社的品質管理（TQM）の一部分と認識して、「HACCPを構築するにはどのようにすればよいか」を考え、『HACCP実践講座①～③ こうすればHACCPシステムが実践できる』（日科技連出版社、1999.12～2000.06）を執筆した。執筆にあたっては、食品安全ネットワークの研究会で十分な討論を行い、会員31人が執筆を分担した。

上記書籍の刊行とともに、「HACCPは全社的品質管理（TQM）の一部分である」との認識に立ち、食品安全ネットワークではさしあたりのマネジメントシステムとしてISO9001を用いた「ISO-

HACCP講習会」を企画・開催した。その過程で強調したのは、7原則に先立って経営トップが「HACCP導入宣言」を全社員の集まったキックオフ大会において宣言することの重要性である（『HACCP実践講座① こうすればHACCPができる』,p.77,日科技連出版社,1999）。そのうえで、PDCAサイクルを回した改善活動を行い、ISO 9001からTQMに至る道を提示した（『HACCP実践講座① こうすればHACCPができる』,p.116-117）。

1. 3. 5Sの必要性

『HACCP実践講座② こうすればHACCPを構築できる』（日科技連出版社,1999）では、食品安全ネットワークの会員企業や個人会員がコンサルを行っている企業におけるHACCP構築事例を示した。その中で、総合衛生管理製造過程にある一般的衛生管理の10項目を行う前に、5Sを行う必要があることを強調した：「食品工場での衛生管理において、一般的衛生管理プログラムとともに重要なのが5S管理である。5S管理は、製品としての食品の衛生面・品質面など、企業には欠かせないシステムである。「整理・整頓・清掃・清潔」という4Sの基準ができていなければ衛生管理はできないとまでいわれている。この管理ができてこそ駄といえるのである」（『HACCP実践講座② こうすればHACCPを構築できる』,p.85）。

さらに、上記書籍第3巻「こうすればHACCPが実践できる」では「HACCPにおける5Sの重要性」の章を設け、その中に「5Sとは」の節を置き、「（1）5Sの必要性」、「（2）5Sの定義」に続いて、「（3）5Sにおけるトップの役割」を明記した上で「5Sの効果」を3点あげている。

「5Sが定着してくると、次のような効果が現れてくる。まず、第1に工場がきれいになっているので、働く人たちが気持ちよく働ける。また、不要なものがなく、あるものは定位置管理をされているので、人や物の動線がむだなく引けて、作業がしやすくなる。

2番目に工場内環境が衛生的になっているために、HACCPシステムの導入が非常にやりやすくなる。5SはHACCPシステム導入の基盤システムである。

3番目に5Sの定着は、製品の安全や品質が保証できるために、顧客満足が得られ、結果としてその企業に利益をもたらす。」（『HACCP実践講座③ こうすればHACCPを実践できる』,p.22,日科技連出版,2000）

1. 4. HACCPの欠陥をTQMへの道で捕捉

上記書籍第2巻の3.4節「食品産業の品質管理システムの構築」において、「HACCPシステムとISO9001のどちらを選ぶか」を問題として取り上げ、HACCPにおいてPDCA的な改善活動を行うことで、ISO9001やTQMにつなげられることを明確にした：「HACCPシステムのPDCAサイクルは、食品衛生と食品安全に特化したHACCPシステムによる工場管理を、さらに広く企業全体の管理を見直す管理のシステムであるISO9001やTQMへの道に導くであろう」（『HACCP実践講座② こうすればHACCPを構築できる』,p.189）。

さらに上記書籍第3巻の最終節として「HACCPシステムからTQMへ」を明確に打ち出し（p.326）、5S活動からHACCP構築、ISO9001をへて、TQMへの道を次のように提示した：「製品の単なる食品安全・食品衛生に関する管理システムであるHACCPシステムの次は、企業活動全般の管理システムであるISO9001シリーズの登場となる。しかし、すでに書いたようにISO9001シリーズには品質をどのようにせよとの記載はない。顧客が喜びその製品のリピーターとなってくれるような商品を開発し製造販売していくためには、TQMの方法が必須であろう。「品質第一」「顧客満足度の向上」などTQMの目標は多彩であるが、その根本は科学的な企業経営といえるであろう。」（p.335）

「科学的な企業管理を進め商品としての「食品」の安全性・信頼性を高め、ひいては企業を発展させるためには、まずHACCPシステムを導入しよう。その上に立って、さらなる発展のために、TQMの導入は必須のものといえよう。」（p.335）

2. 「食品衛生5S」から「食品衛生7S」へ

2. 1. 『やさしいシリーズ9 食品衛生新5S入門』

2000年6月に起こった雪印乳業による大規模食中毒事件を契機に、総合衛生管理製造過程の権

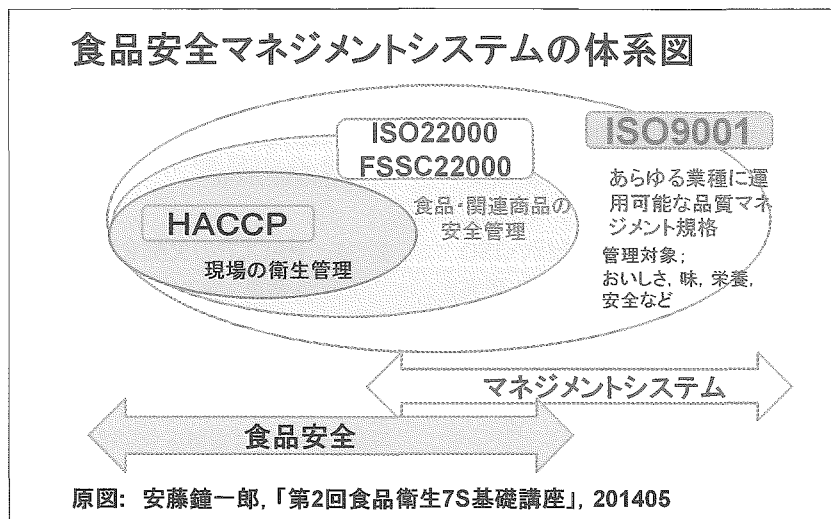


図1. 食品安全マネジメントシステムの体系図

威は瓦解するが、その頃から、食品企業で5Sを実践することの必要性が、多くの企業でコンサルを行っている食品安全ネットワークの会員から強調され出した。異物混入などのクレームを多発させたり、食中毒などの健康危害を発生させた食品メーカーの多くでは、5S的な活動が成されていないことに気づいたのである。そこで、食品安全ネットワークでは、食品分野に対し、積極的に5Sを導入するための支援策を計画した。

そのような状況の中、2003年に日本規格協会の「やさしいシリーズ」として、『食品衛生新5S入門』の執筆が決定し、2004年7月に出版された。本書は食品安全ネットワークの研究会で検討された内容が反映されており、食品工場での清潔を目的とする5Sの必要性を強調した初めての出版物となった。このとき、明確に工業分野の5Sとは異なることをアピールするため、「食品衛生新5S」と命名したのである。

2. 2. 「食品衛生7S」の提唱

「食品衛生新5S」の目的は「清潔」であるが、そのレベルは肉眼的に見えるレベルの清潔に止まるものではなく、顕微鏡で見る微生物レベルの清潔であることを強調した。さらに、「整理・整頓・清掃」という手段に「洗浄と制菌」とを加え、「清掃」と「洗浄」とを対として、乾燥状態での清掃、湿潤状態で

の洗浄を特徴づけた。このときの「制菌」は、「食品衛生新5S」が「食品衛生7S」になったとき、「殺菌」という表現に変更された。

『食品衛生新5S入門』の中には、「食品衛生7S」でいつも用いられるようになった構造図が初めて登場している。この図の原案は、当時、大阪市衛生局食品衛生係長であり、1970年のEXPO70の衛生課長などを務められた猫西一也先生がお描きになったものである(図2)。

2. 3. 食品衛生7Sの構造

食品衛生7Sの内訳は、「整理、整頓、清掃、洗浄、殺菌、躰、清潔」である。「整理、整頓、清掃、洗浄、殺菌」の5Sは、「清潔」実施のための手段であり、マニュアルに従って行われなければならない。この作業が、マニュアルどおりに正しく行われるためには、構成員に対する「躰」が重要となる。躰は動機づけであり、維持管理のための人間力養成の原動力である。躰により管理された5Sが適切に稼働するとき、微生物レベルの「清潔」を達成することができる。

2. 4. 食品衛生7S各項目の定義

7Sの各項目は、次のように定義できる

- ①整理：要るものと要らないものとを区別し、要らないものを処分すること。

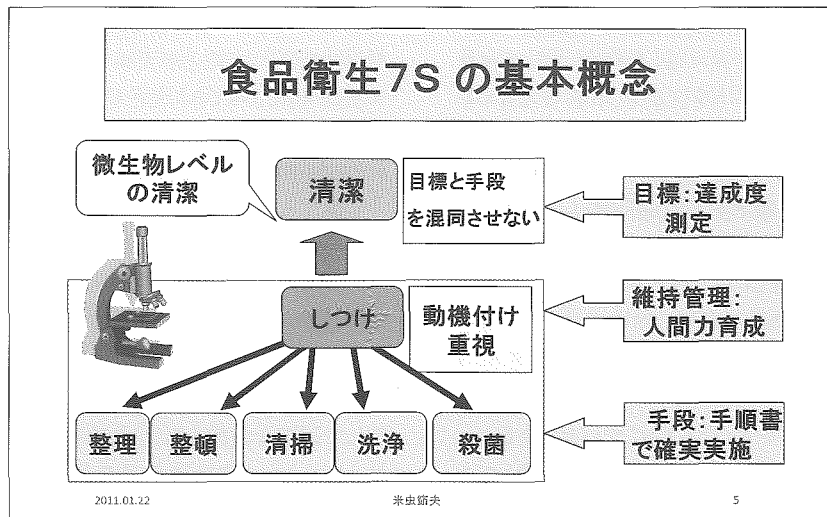


図2. 食品衛生7Sの基本概念

- ②整頓：要るものの置く場所、置き方、置く量を決めて、識別すること。
- ③清掃：ゴミやほこりなどの異物を取り除き、きれいに掃除すること。
- ④洗浄：水・湯、洗剤などを用いて、機械・設備などの汚れを洗い清めること。
- ⑤殺菌：微生物を死滅・減少・除去させたり、増殖させないようにすること。
- ⑥躰：整理・整頓・清掃・洗浄・殺菌におけるマニュアルや手順書、約束事、ルールを守ること。
- ⑦清潔：「整理・整頓・清掃・洗浄・殺菌」を「躰」で維持し、発展している製造環境。

なお、食品衛生7Sでは、上記の他に衛生微生物の媒介・運搬生物などの制御のための「有害生物管理(PC)」,微生物の発育に必須の水分を排除し、微生物の発育環境を減少させるための「ドライ化」の必要性を5Sとともに強調している。これらは、次のように定義できる。

ドライ化：床面、壁面、機械装置表面などに水を垂れ流しにしたり、付着させておかないこと。

有害生物管理(PC)：ネズミ・昆虫などの有害生物を適正レベル以下に管理すること。

2. 5. 食品衛生7Sのステップ

食品衛生7Sの目的が微生物レベルの清潔だ

からといって、闇雲に、洗浄や殺菌工程を対象にした改善活動を目指すとは、ほとんどの場合、食品衛生7Sの活動は失敗してしまう。食品衛生7Sを行うためには、適切なステップに従う必要がある。通常の場合、次のようなステップで行うことを勧める。

ステップ1：準備期

ステップ2：導入宣言と整理活動

ステップ3：整理・整頓・清掃活動

ステップ4：清掃・洗浄・殺菌活動

ステップ5：躰、清潔

① ステップ1：準備期

まず、品質保証や品質管理の人などが中心になり、食品衛生7S全体についての理解を深めて欲しい。このとき、『食品衛生7S入門』（日本規格協会、2013）程度の薄めの書籍で「食品衛生7Sという活動がどのようなものであるか」の概略を知ってほしい。この段階で、基本的な情報がトップにきちんと伝えられ、トップからこの活動への積極的な支持をもらうことが重要である。

② ステップ2：導入宣言と整理活動

トップの理解が得られれば、全社集会（キックオフ集会）でトップに「食品衛生7S導入宣言」をしてもらう。この宣言とともに、「食品衛生7S委員会」を設置し、トップがその責任者になることで、内外にその本気度を表明する。そのうえで、十分な準備を

行い、全社的に企業内部を見渡して、設備、備品、工具など企業内に存在するものについて、必要なものと必要でないものとを区別し、不必要なものを廃棄する「整理活動」を行う。

③ ステップ3：整理・整頓・清掃活動

整理の後は整頓である。「必要なものを、どこに置くのか」「どのように置くのか」「どれ位の量を置くのか」などを決め、パートやアルバイトでもわかるように識別する。この活動は、1回で済むものではない。整頓の方法を決めても、実際に日々の業務のなかで不便が生じたときはそのルールをどんどん変えて、業務がしやすくなるようにすべきである。

整理、整頓がある程度できた段階で、従来してきたであろう清掃手順を見直し、皆が同じようにできるマニュアルを作り、マニュアルに従って清掃を行う。このとき、ゴミやホコリがない状態を目指すことになる。もしも、整理・整頓が適切にできていないと、清掃活動もうまくいかないのが普通である。このステップの「清掃」で、目に見える汚れを除去する。

④ ステップ4：清掃・洗浄・殺菌活動

ステップ4は、肉眼で見えない微生物レベルの清潔さを求める段階である。適切な清掃マニュアルができあがり、清掃だけでは取れない汚れを洗浄により除去する。水と洗剤、ときには温水などの力を借りて、頑固な汚れを除去する過程であり、それらの汚れに含まれる微生物量を減少させることができる。残った微生物は殺菌剤などで処理をしたり、増殖しないような工夫をする。

これらの作業を誰がいつ行っても同じようにできるようにするためにはマニュアルの作成が必須であるが、一度に最良のマニュアルを作り上げることはできない。実際の作業を通じて、どんどん改良してよりよいマニュアルに仕上げる必要がある。

⑤ ステップ5：躰、清潔

食品衛生7Sの躰は、家庭や学校などで教える道徳的な内容とは違い、5S（整理・整頓・清掃・洗浄・殺菌）におけるマニュアルや手順書、社内でのルールや約束事などをきちんと守ることである。第3,4ステップで述べたように、現場において不都合なマニュアル類はどんどん改訂して、適切なものを作り上げる。しかし、不都合であっても一度決めたことは、まず守るべきである。そのうえで、なぜ不

都合なのかをよく検討して、それを記録として残したうえで改定することが大事である。

5Sが躰によってきちんとルールを守られ行われたとき、食品衛生7Sが目的とする微生物レベルでの清潔を得ることができる。

3. 食品衛生7Sの効果：最大の効果は人財づくり

食品衛生7Sは、導入・構築を始めてすぐに期待どおりの効果が出るとは限らない。しかし、トップが先頭に立ち、リーダーシップを発揮し、全社員が参加して適切な活動を行えば、数年で大きな成果が見えてこよう。食品衛生7Sを行うことで達成できる効果には次のようなものがある。

- ①参加者全員の意識改革が起こり、改善活動が継続的に実施されるようになる。
- ②異物混入などのクレームが減少する。
- ③整理・整頓により在庫量が減少し、先入れ先出しが可能となる。さらに、作業効率、生産性も向上し企業利益に直結してくる。

これらのうち、企業において最も効果的なことだといえることは、①である。企業構成員の意識が変わり、何事にも前向きに立ち向かえるようになるため、「人材」が「人財」になるのである。食品衛生7S活動はそれを可能にする。

4. HACCPからISO 22000・FSSC22000への道

マネジメントシステムの欠如したHACCPから始まった新しい食品衛生・食品安全の活動は、ISO9001をマネジメントシステムとして用いることにより、国際規格ISO22000となった。しかし、ISO22000においては前提条件とされた衛生管理PRPについては、10項目の項目名のみを記載するにとどまった。その欠点を補うためPRPの内容を詳述したISO22002-1が発表され、両者にさらに追加項目を加えたFSSC22000が発表され、新しい世界の潮流となっている。2014年4月28日現在、FSSC22000の認証数は、世界総数が7,930、日本では661であり、ここ数年で急速に増加している。ちなみにISO22000の登録数は、564件（JAB, 2014.04.25）なので、流れは、FSSC22000に向いて

いると言えます。

しかし、幸いなことに衛生管理手法である前提条件プログラム（PRP）の中心的な活動は食品衛生7Sによりほぼ対応できる。そのため、食品衛生7Sは、ISO22000やFSSC22000などの基礎になりえる。ISO22000やFSSC22000などのマネジメントシステムは、国際的に認められた食品企業が食品衛生・食品安全を確保するための規格である。食品衛生7Sを行うことは、そのような国際的に認知された食品衛生・食品安全のマネジメントシステム規格構築の第一歩ともなるものである。

まず初めに食品衛生7Sを確実に実行してから、新しい国際的潮流FSSC22000を構築することこそ、今後の食品衛生・食品安全を確保する最短距離といえよう。

5. 追記：食品防御（food defense）

2013年12月、日本の食品業界を震撼させる事件が発生した。アクリフーズ社で起こった食品中への農薬混入事件である。2008年の中国農薬混入餃子事件の時には、「あれは、中国だから起こった」と判断していた。それが日本で起こってしま

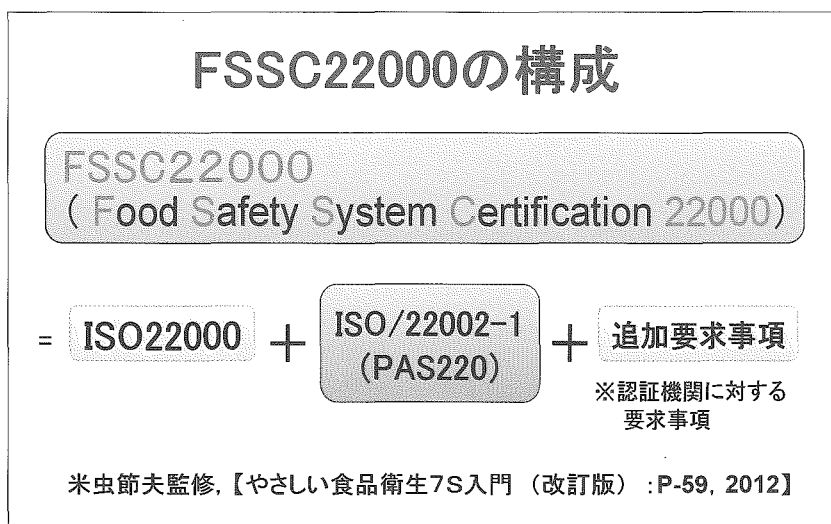


図3. FSSC22000の構成

った。事件は程なく犯人逮捕になり、一段落したが、この事件を契機に“食品防御”という語が、多くのところで語られるようになってきた。「食品防御」とは、「各施設が、製品に対するサボタージュ、破壊行為、又はテロリズムなどの潜在的なハザードを評価し、適切な予防手段を講じること。各施設が、製品に対するサボタージュ、破壊行為、又はテロリズムなどの潜在的なハザードを評価し、適切な予防手段を講じること」と定義されている。

これに対して、性悪説の立場から、監視カメラを

設置したり、作業場への入場時に引退検査をせよなどの意見が出ている。しかし、性悪説だけでは真の解決にならない。必要なことは、従業員になぜ手洗いが必要なのか、なぜそのような作業をするのか、どのような行動をすべきかを理解してもらうことである。そのためには、性悪説ではなく、性善説にそくして食品衛生7Sにおける躰を徹底することにより、従業員が正しい作業をしてくれるのである。ゆえに食品防御においても食品衛生7Sは有効といえよう。