

食品産業競争力強化総合支援事業委託業務

食品生産現場における 自己診断テキスト



北海道
平成28年2月

目次

はじめに	1
1. 食品産業を巡る環境の変化 (1)道内の食品製造業の置かれている環境 (2)消費者の安全・安心を求める意識の高まり	2
2. 生産活動の基本 (1)SQCDとは (2)生産に係る要素	3~4
3. 経営者・管理者の役割 (1)安全かつ高品質な食品製造を実施するために (2)生産性を向上させるために	5
4. 自己診断テキストの活用方法 (1)本テキストの活用にあたって (2)本テキストの特徴 (3)チェックリストの構成 (4)自己診断の実施方法	6~9
【コラム】知的財産に関する取組	10~11
チェックリスト解説書	13
1.労働安全 管理体制	14
安全活動	15
作業環境	16
2.品質管理 品質方針・目標	17
工程内検査(自主検査)	18
測定・分析用機器の校正	19
3.衛生管理 HACCP導入への取組	20
危害要因の管理・抑制活動	21
従業員の衛生管理	22
衛生管理に係る従業員教育	23
原材料・半製品・製品の衛生管理	24
設備等の衛生管理体制	25
衛生管理に配慮したレイアウト	26
製造管理の記録	27
4.生産管理 生産計画	28
作業指示(差立)	29
進捗管理	30
作業標準	31
標準時間	32
生産工程のトラブルへの対応体制	33
5.コスト管理 原材料・資材購入管理	34
在庫管理	35
製造原価把握	36
コストダウン活動	37
低減目標	38
6.5S 整理	39
整頓	40
清掃	41
清潔	42
躰(しつけ)	43
5S推進体制	44
7.作業改善 レイアウトに対する意識づけ	45
段取り	46
ムダ取り	47
目で見える管理	48
日常保全	49
8.人材教育 教育計画	50
技能伝承	51
社内における情報共有	52
チェックリスト	53~55
付録 各種相談窓口	56~57

はじめに

北海道においては、全国有数の農水産物の生産拠点であるという背景を活かして、数多くの食品製造業が立地しており、食品製造業の出荷額が製造業全体の約4割を占めるなど、地域経済や雇用を支える上で大きな役割を果たしています。また、近年は観光等による情報発信と相まって、食分野において「北海道」が強力なブランド力を形成しており、道内の食品製造業は、今後も持続的な発展を見込めるだけのポテンシャルを有しています。

しかしながら、その一方で、道内の食品製造業は、農水産物の一次加工にとどまっていることも多く、その付加価値率の低さが課題となっています。

また、食品製造業を取り巻く環境についてみると、国内人口の減少に伴う全体的な消費量の減少、消費者の食に対する安全・安心の意識の高まり、さらに将来的には環太平洋パートナーシップ (TPP) 協定などによる経済活動のグローバル化の一層の進展なども見込まれています。

こうした中、道内の食品製造業が「北海道」という強みを活かしつつ、競争に勝ち抜くためには、付加価値の向上を目指し、生産性の向上や衛生管理の強化に努めていくことで、企業体質の強化を図ることが重要になっています。

本テキストは、このような現状を踏まえて、道内の食品製造業者の皆様が自社の強み・弱みを総合的に把握・判断でき、今後、さらなるレベルアップを図っていくために何が必要なのかを明らかにすることを目的に作成したものです。食品製造業者の生産現場を客観的に評価するためのツールとして有効なものであると考えていますことから、道内の食品製造業の皆様におかれましては、ぜひ本テキストを活用して頂き、今後の自社の生産現場の改善活動につなげて頂ければ幸いです。

1 食品産業を巡る環境の変化

(1) 道内の食品製造業の置かれている環境

北海道の食関連産品は、道内工業出荷額の約4割を占めるなど、北海道の基幹産業となっているとともに、道外百貨店などの物産展では大きな集客力を有し、根強い人気があります。

一方、世界的な食糧需給のひっ迫が懸念され、食料自給率の向上が課題となる中で、わが国最大の食料生産地域である北海道が、安全・安心で良質な食を確保することがますます重要になってきています。

(2) 消費者の安全・安心を求める意識の高まり

近年、消費者の食に対する安全・安心の意識が高まっていますが、表示の偽装や衛生管理の不徹底による食中毒、異物混入等の事件・事故が後を絶ちません。

また、流通業者も食品製造業者の生産現場の状況に高い関心を持っています。魅力的な商品を開発し商談が進んだものの、最終段階で生産現場の状況を小売担当者がチェックしたところ、衛生管理体制が不十分だったために取引につながらなかったというケースも増えています。

食品製造業者は、消費者や流通業者に対し、安全・安心で衛生的な食品を提供しなければならないという大きな役割を担っているということを再認識し、自主衛生管理体制を整備し、複雑多様化する食品の安全衛生問題への適切な対応を図ることが重要です。

2 生産活動の基本

(1) SQCDとは

SQCDとは、Safety(安全)、Quality(品質)、Cost(コスト、原価)、Delivery(納期)の頭文字をつなげた言葉です。

生産現場の安全を維持し、定められた品質の商品を効率よく、納期までに生産するためには、このSQCDをすべて満足することが必要となります。

Sは安全の確保を意味します。生産現場の安全の確保は基本中の基本であり、安全が確保されないことには以下のQCDも達成されません。本テキストの解説書でも生産現場の取組状況を評価する項目として「労働安全」を一番最初に持ってきています。

Qは製品の品質を指しますが、従業員の質やサービスの質、仕事の質なども含まれます。食品製造業者にとっては最も重要な条件となります。

Cは生産コストや販売コスト、管理コストなどを意味します。

Dは納品までの速さ、タイミング、配送手段などを意味します。

SQCDを同時に満足させることは簡単ではありません。

「安全」「品質」「コスト」「納期」への対応はそれぞれ相反する傾向があり、品質を高めようと思うと、結果としてコスト高になったり、納期が遅くなったりします。また、コストダウンを図ろうとすると、品質の低下や納期の遅れにつながったりします。



SQCDを同時に満足させるのは難しいですが、SQCDすべてが一定水準を超えることで初めて自社の強みとなり、顧客に満足してもらえるようになります。

SQCDで目指すべき水準は、食品製造業者それぞれの生産品目や生産形態等によって優先順位や重点とするポイントが異なってきますが、一定の水準を超えることができるようにそれぞれに目標を定め、目標達成のための仕組みをつくることが重要です。

(2)生産に係る要素

生産にかかわる要素としてよく知られているのが、「4M」と呼ばれるものです。

4Mは「人(Man)」「もの(Material)」「機械(Machine)」「方法(Method)」の頭文字をとったものであり、生産現場の各工程において、これらの要素を適切な状態となるように管理することが、確実な生産活動の実施につながり、生産性を高める上での基本となります。

もし、製造した商品に不良品が発生してしまう場合、下記の要因が考えられます。

- 人 (M a n) :働いている人の能力が想定より低く、不注意が多発してしまう
- 材料 (Material) :品質が想定しているものより悪い
- 機械 (Machine) :機械のどこかに不具合が生じ、適切な加工ができない
- 方法 (Method) :従来と異なる不適切な方法で製造を実施

この4つのMがあらかじめ定められた範囲内でしっかりと機能している場合は、不良品が発生することは基本的にありません。

この生産に係る4つの要素は、先ほどのSQDCを満たすための能力といえます。



3 経営者・管理者の役割

食品製造業者は、自社が製造する食品について、安全かつ適切な品質水準を満たすとともに、生産性の向上を同時に目指す必要があります。

特に近年は、食品の安全に対する消費者の意識が大きな高まりをみせる中、ISOやHACCPなどの導入が食品製造業に強く求められるようになってきており、経営者および管理者の果たすべき役割が一層重要になってきています。

(1) 安全かつ高品質な食品製造を実施するために

消費者が求める品質を満足させるとともに、かつ食品安全基本法や食品衛生法などの関係法令に準じた品質保証体制を構築するためには、まず自社の食品安全方針を明確にすることが重要になってきます。また、自社の食品安全方針を全従業員に周知徹底するためには、文書化することも必要になってきます。

また、食品安全方針に基づいた品質保証体制を十分に機能させるためには、必要とされる経営資源を適切に投入するとともに、定期的に見直しを行い、改善活動に継続的に取り組むことも重要になってきます。

こうした社内体制を構築するためには、経営者が自らの経営責任の下で食品安全方針や品質保証体制をつくりあげていくという意識を持つことが大切になってきます。

(2) 生産性を向上させるために

生産性向上を図っていくためには、必要な方策や数値目標の設定について、できるだけ具体的に整理するとともに、従業員全員でその情報を共有することが大切です。

また、自社の取組についてあるべき姿を展望し、その実現に向けて関係部署間での合意が図れるような体制を構築していくことが重要であり、そのためには、経営者および管理者の果たす役割が大きくなってきます。

とりわけ経営者においては、自身が生産性向上についての重要な役割と任務を担っていることを認識し、現場任せにしないという意識を持つことが大切になってきます。

4 自己診断テキストの活用方法

(1) 本テキストの活用にあたって

本テキストは、食品製造業者の皆様が自らの強み・弱みを総合的に把握・判断するためのものであり、そのためのツールとして、生産現場に求められるさまざまなニーズなどを踏まえたチェックリスト(54～55ページ)を作成しました。

このチェックリストによる自己診断結果を活かして、食品製造業者の皆様が生産現場の改善に取り組み、企業としてのレベルアップにつなげて頂くことが、本テキストの大きな目的となっています。

また、生産現場の改善には継続した取組が必要です。そのため、チェックリストを活用した自己診断を定期的に行い、現状の問題点を常に明らかにしていき、それらを着実に解決していくことが、自社の生産性を高め、企業体質を強化することにつながってきます。



- ①Check :チェックリストによる診断・評価を実施する。
 - ↓
 - ②Act :自社の強み・弱みを分析し、問題点を明確にする。
 - ↓
 - ③Plan :改善案を立案し、改善計画を立てる。また、改善計画を社内に周知徹底する。
 - ↓
 - ④Do :改善活動を行う。
 - ↓
 - ⑤Check :改善した状況を踏まえて、チェックリストによる診断・評価を行う。
- (以下、本サイクルを定期的に繰り返し実施する。)

(2)本テキストの特徴

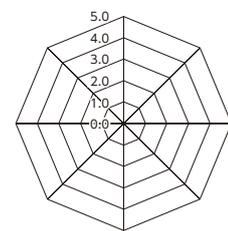
本テキストには、自社の生産現場・工場の状況を客観的に判断するためのチェックリストに加えて、チェックリストの内容について詳細に説明した解説書があります。

また、北海道経済部食関連産業室のホームページから本テキストのPDFデータおよびチェックリストのエクセルデータをダウンロードすることができます。

実際にチェックリストを用いて自己診断を行う際には、上記ホームページから、チェックリストをダウンロードして頂き、解説書を参考に、各項目について評価点を入力頂ければ、8つの評価項目ごとに平均点が表記され、レーダーチャートが作成されるようになっていますので、ぜひご活用ください。

評価点を記入下さい。

評価項目	評価基準	基準点	評価点	平均点
1.労働安全				
① 管理体制	管理者等の安全スタッフによる職場パトロールを定期的の実施している	5		
	労働災害防止に向けた教育、普及啓発など、従業員への周知活動を行うとともに、それらの習慣化を図るための遵守指導を行っている	3		
	労働災害防止の必要性をあまり感じていない	1		
② 安全活動	5S活動、安全朝礼、KYT(危険予知活動)、ヒヤリ・ハット活動などを実施している	5		
	安全活動にかかるスローガン、ポスターなどを作業者の目の届く場所に掲示している	3		
	特に安全な職場づくりに向けての活動を行っていない	1		
③ 作業環境	製造現場での気温、湿度、騒音、振動などを測定し、作業環境の改善を図っている	5		
	製造現場での気温、湿度、騒音、振動など、作業環境を測定している	3		
	作業環境を改善するような活動は特に行っていない	1		



チェックリストによる自己診断は経営者のみならず、生産現場の管理者や現場スタッフにも活用して頂くことで、より効果的な運用が期待できます。

経営者の方が自己診断を行う場合は、診断結果により自社の工場の特徴が理解でき、評価の低い項目について要因を分析するとともに、対策を検討することで、具体的な改善方を定めて効率的な改善活動につなげていくことが期待できます。

生産現場の管理者や現場スタッフがチェックリストを活用する場合は、関係する項目に絞ってチェックすることで、衛生管理や生産管理の意識を高めることが期待できます。

また、本テキストおよびチェックリストを現場スタッフの研修用教材として活用することもできますので、自社の目的に応じて様々な場面でご活用ください。

自己診断テキストの特徴

- 評価結果をレーダーチャートで図示化することが可能
- レーダーチャートにより、自社の強み・弱みを項目別に検討することが可能
- 1つ上の評価基準が次のステップアップの目標となるので、次の改善目標を容易に導き出すことが可能
- 経営者のみならず、生産現場の管理者や現場スタッフのトレーニング用の教材としても利用することが可能

(3) チェックリストの構成

ア) 評価項目

評価項目は食品製造の現場で最も必要とされる①労働安全、②品質管理、③衛生管理、④生産管理、⑤コスト管理、⑥5S、⑦作業改善、⑧人材教育の8項目で構成されています。

項目	内容
労働安全	職場の安全を維持するための体制を指します。職場の労働安全は評価項目全体の要となります。
品質管理	不良品を発生させず、顧客の要求を満たす品質の商品を提供するための管理のあり方です。
衛生管理	安全・安心に商品を提供するための管理手法です。消費者の食の衛生面の要求水準が高い現在、食品製造業者にとって重要な取組項目となります。また、流通業者との取引においても衛生管理体制の整備は不可欠となっています。
生産管理	顧客の要望を踏まえて商品を生産し、期日までに届けるまでの一連の作業の管理手法です。顧客の満足を図り、売上と利益の向上につながります。
コスト管理	商品原価を適切に把握し、製造の効率を高めたり、コスト低減などにつなげるための管理手法です。食品は競合品も多いことから、原価を把握し、コストを下げる努力が重要となります。
5S	5Sとは、「整理」「整頓」「清掃」「清潔」「躰(しつけ)」という、頭文字が「S」から始まる5つの実施事項のことで、職場の管理の基盤づくりの活動となります。
作業改善	機械器具・設備のレイアウトや準備・計画、ムダ取りなど作業の生産性を高めるための諸活動です。
人材教育	上記項目を推進するための人材の教育・育成のあり方です。



イ) 評価基準

チェックリストでは、それぞれの項目ごとに評価基準を3段階に区分しており、解説書において、それぞれの業務の実施内容をわかりやすく表現しています。

そのため、自己診断の結果をみて、次のステージを目指すために、自社にどのような取組が求められているのかを明確にすることができます。

(4) 自己診断の実施方法

ア) 評価担当者

チェックリストでは、自社の強み・弱みを総合的に把握・判断し、生産現場・工場のレベルを客観的に診断することを大きな目的としていることから、経営者が中心となって、工場の生産現場の管理者を決めて、定期的に診断・評価を行うことを基本としています。

一方、問題意識の共有やトレーニングなどを目的に、生産現場の管理者や現場スタッフに、関係する項目について診断・評価してもらっても構いません。

イ) チェックリストによる自己診断

本テキストのチェックリストにより、自己診断・評価を行う場合、まずそれぞれの項目ごとに自社が該当する評価点を記入します。記入した評価点に基づき、8つの評価項目ごとに平均点を計算し、その結果をレーダーチャートに示すことで、自社の強み・弱みを視覚的にわかりやすく整理することができます。

北海道経済部食関連産業室のホームページからチェックリストのエクセルデータをダウンロードすることで、8つの評価項目ごとの平均点の計算やレーダーチャートの作成が自動的にできますので、ぜひご活用ください。

自社が該当する点数を記入します

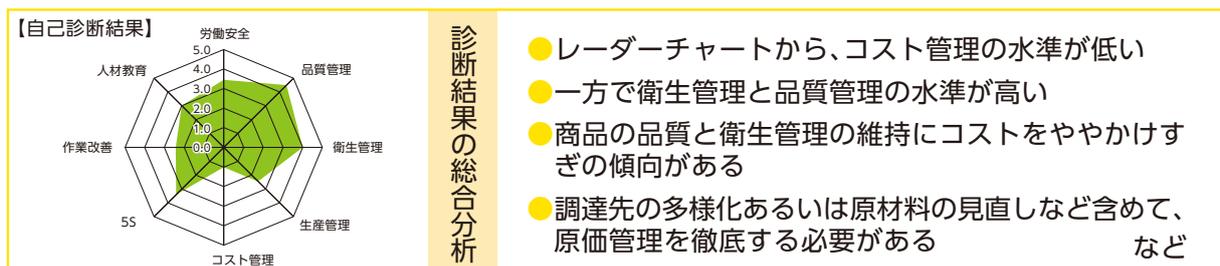
評価項目	評価基準	基準点	評価点	平均点
1. 労働安全				
① 管理体制	管理者等の安全スタッフによる職場パトロールを定期的実施している	5		
	労働災害防止に向けた教育、普及啓発など、従業員への周知活動を行うとともに、それらの習慣化を図るための遵守指導を行っている 労働災害防止の必要性をあまり感じていない	3 1		
② 安全活動	5S活動、安全朝礼、KYT(危険予知活動)、ヒヤリ・ハット活動などを実施している	5		
	安全活動にかかるスローガン、ポスターなどを作業者の目の届く場所に掲示している 特に安全な職場づくりに向けての活動を行っていない	3 1		
③ 作業環境	製造現場での気温、湿度、騒音、振動などを測定し、作業環境の改善を図っている	5		
	製造現場での気温、湿度、騒音、振動などを測定している 作業環境を改善するような活動は特に行っていない	3 1		

評価点の平均点を
記入します
(自動で計算されます)

ウ) 診断結果の総合分析

作成されたレーダーチャートから、8つの評価項目について、自社の強みとなっている点や弱みとなっている点が視覚的にわかりやすく整理できます。これにより、現在、自社が抱える問題点が明らかとなり、それを解決するための改善活動を考えていくこととなります。

以下では、1つの事例として、作成されたレーダーチャートとそれに基づいた分析結果を整理しました。



自社技術や商品の製法をどのように守っていますか？

知的財産権は、技術などに関する産業財産権と、文学などに関する著作権等に大別されます。産業財産権の中には「特許権」「実用新案権」「意匠権」「商標権」という4つの権利があり、これを制度化したものが産業財産権制度です。

食品製造業者の場合、商品開発・製造に関する技術・ノウハウ等を守るため、特許権の取得や営業秘密としての管理が必要とされます。

【特許権・商標権など知的財産権の取得により自社技術・商品を他社から守る】

食品市場には数多くの商品があふれていますが、これまでなかった機能や価値を持った新しい商品を開発することにより、新たな顧客の開拓につなげることができます。

しかしながら、せっかく多大な時間・コストをかけて新しい商品を開発しても、他社がその商品を模倣し、低価格で類似の商品を販売してしまうと、新たに開発した商品は売れなくなり、適正な利益が得られないだけでなく、開発費用の回収でさえ困難になってしまう場合もあります。

こうしたことを防ぐための手段の1つとして、まず特許権などの知的財産権の取得が考えられます。知的財産権を取得することで一定期間、独占的に権利を実施・使用できるようになり、自らの企業価値を高めることができます。

【営業秘密として管理することにより自社のノウハウを他社から守る】

企業によっては、商品の開発・製造に関する技術・ノウハウについて従業員の熟練によるところが大きく、特許権の取得になじまないケースもあると考えられます。

特許権ではなくノウハウとして管理する場合、他社からの模倣に対抗するためには「不正競争防止法」により営業秘密として適切に管理される必要があります。

不正競争防止法においては、技術・ノウハウなど営業秘密（情報）の不正使用など、一定の要件を満たした侵害行為に対し、差止請求や損害賠償請求などの法的措置をとることができます。

企業秘密のうち重要なものは法的保護が受けられる「営業秘密」として管理した方が効果的です。技術やノウハウ等の情報が「営業秘密」として保護されるためには以下の3要件をすべて満たすことが必要です。詳しくは専門家にご相談下さい。

- 秘密として管理されていること

- : 情報に触れることができる者を制限すること

- : 情報に触れた者にそれが秘密であると認識できること

- 有用な営業上又は技術上の情報であること

- : 当該情報自体が客観的に事業活動に利用されていたり、利用されることにより、経費の節約、経営効率の改善等に役立つものであること（現実に利用されていなくても構わない）

- 例) 設計図、製法、製造ノウハウ、顧客名簿などが該当

- 公然と知られていないこと

- : 情報の保有者の管理下以外では一般に入手できないこと

機械メーカーとの間で未然にトラブルを防いでいますか？

食品製造業者が新たに開発した商品を生産する際には、自社向けのオリジナル機械を導入したり、汎用品の機械を自社向けにアレンジすることが多々あります。いずれの場合も、仕様にあわせた商品を効率的に製造するためには、加工方法・加工条件などの商品製造に関する様々な情報を機械メーカーに提供することが必要となるケースがよくあります。こうした情報の提供は、いわば食品製造業者側の製造ノウハウを機械メーカー側に伝えることでもあるため、それらが本意な形で扱われないように、きちんとした取り決めを作るなどしておくことが望ましいといえます。

一般的に食品の分野では、機械メーカー等との取引を行う際は、口約束だけで済ませてしまうことが多く、秘密保持契約などの各種契約まで締結しないことが多いと言われています。しかしながら、口約束だけでは、後で問題が生じた場合に対応することは困難です。

将来的に発生する可能性があるトラブルを未然に食い止めるためにも、食品製造業者は、機械メーカーにすべてを任せるのではなく、機械の開発・導入の場面できちんと必要とされる契約等を締結しておくことが望まれます。

食品製造業者において契約の必要性が特に高いと考えられるのは、「秘密保持契約」、「共同研究開発契約」、「共同出願契約」(の3つ)です。

以下にその概要をまとめます。

※実際の契約の際には、必ず弁護士などの専門家にご相談下さい。

● 秘密保持契約

商談や相手企業への技術指導、試作品提出など、自社の技術やノウハウなどを相手企業に開示する際には、事前に秘密保持契約を締結することが必要です。

秘密保持契約は、自社の秘密情報を他社に開示する際に、その情報を秘密として保持する方法や使用目的、試用期間などを取り決めるために締結する契約です。

● 共同研究開発契約

食品機械分野における共同研究は、例えば機械メーカーと食品メーカー、あるいは機械メーカー同士が連携し、新たな技術に基づく新型の食品機械を開発するケースなどが考えられます。共同研究開発契約は共同研究開発につき当事者同士の権利義務を規定する契約のことです。

● 共同出願契約

特許を受ける権利の共有者間で締結される契約のうち、出願の申請・出願手続きの遂行・取得後の権利の維持保全、実施態様、第三者への許諾に関するものを共同出願契約といいます。共同出願契約は共同研究による共有持分の取得や持分の譲渡に付随して締結されるのが通常です。

