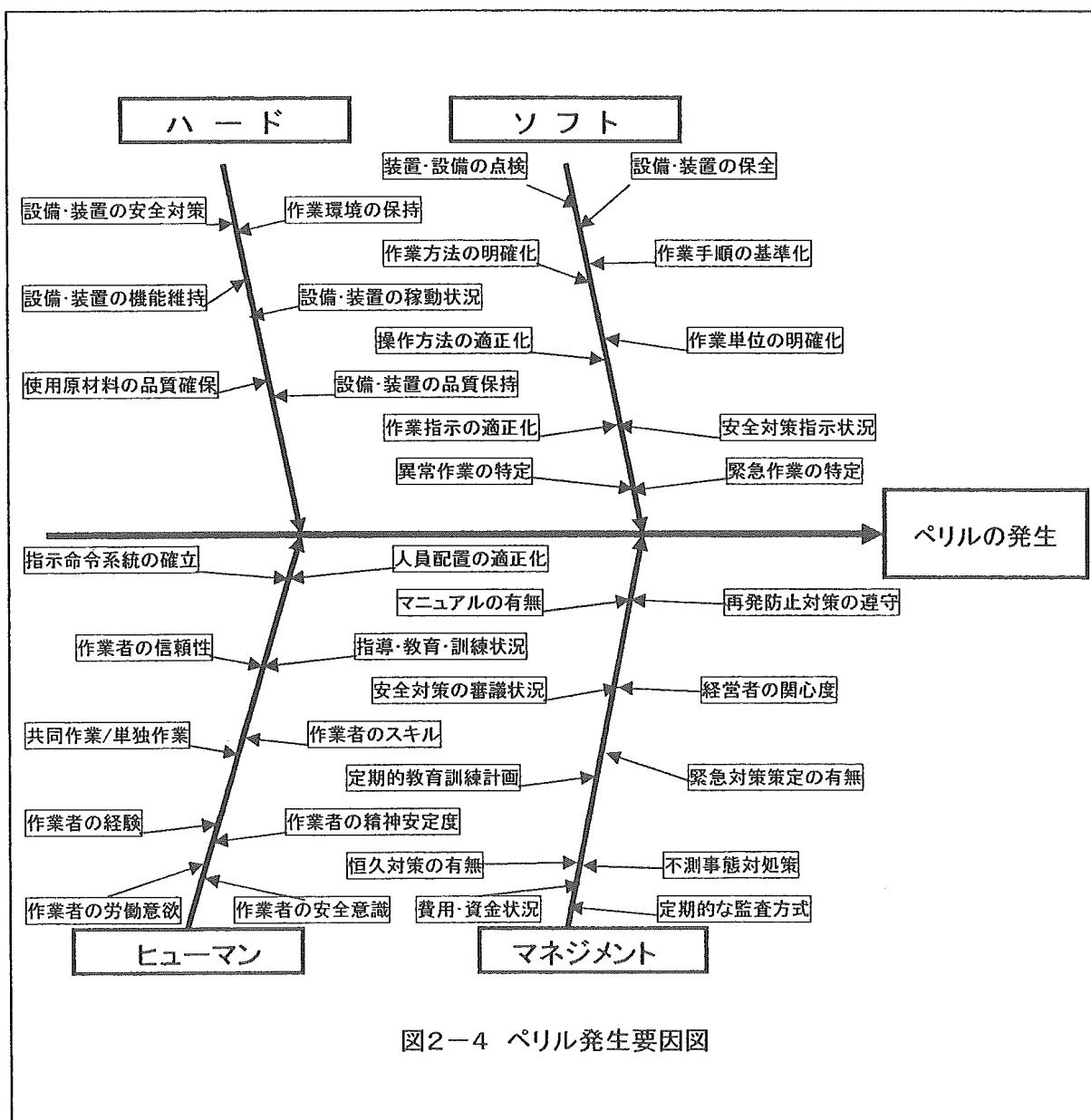


食の安全

評価尺度	評価基準
1	条件設定をし、それを文章化して、作業の都度確認している
2	条件設定をし、それを文章化している
3	一応条件設定基準はある
4	条件設定は作業者の判断に任せている
5	条件設定は口頭指示のみである

これ等のチェック項目を図2-4に示すような特性要因図化して活用するとペリルの発生要素が理解出来、かつ、ハザード分析結果を重ね合わせるとお互いの関係が良く理解できると考察している。



前述したような準備を整えてから、現実的にリスクになったケースや、具体的な「弱み」解消が必要な項目を選定し、それがリスクに発展したときのことを考慮してリスクの抽出が終わることになる。

抽出されたリスクは図2-5に示すような集計をして具体的な対策策定のプライオリティを考察していくのが我々の提唱する「リスクアセスメント」である。その結果を図表化して判断すると大きな間違いは防げるものと確信している。その一例を図2-6に示した。

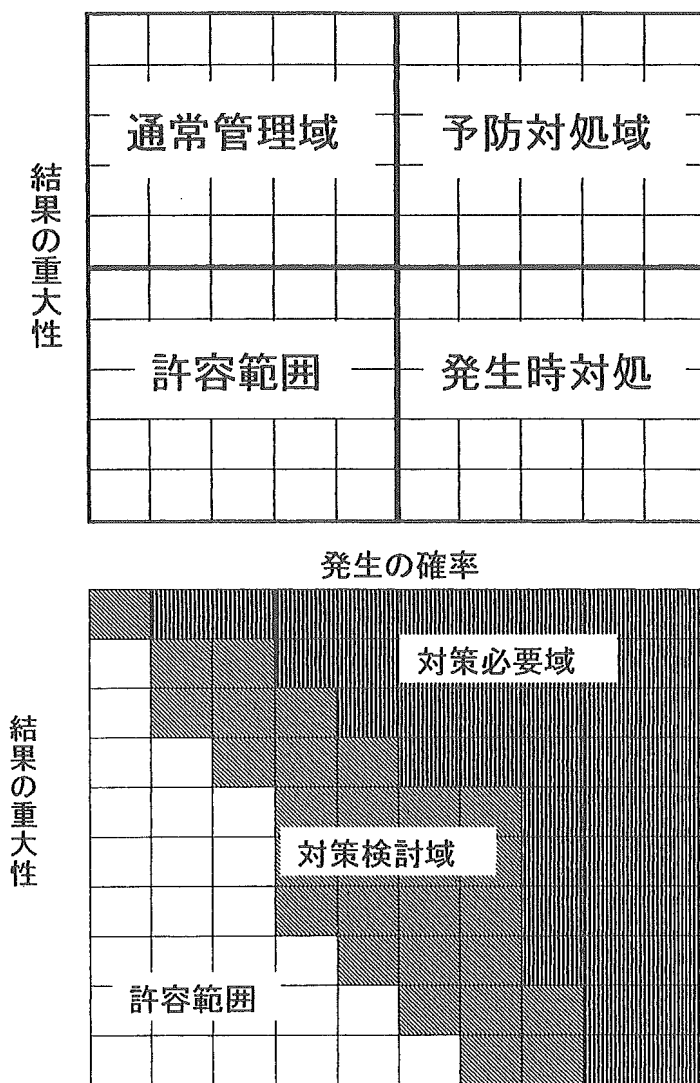
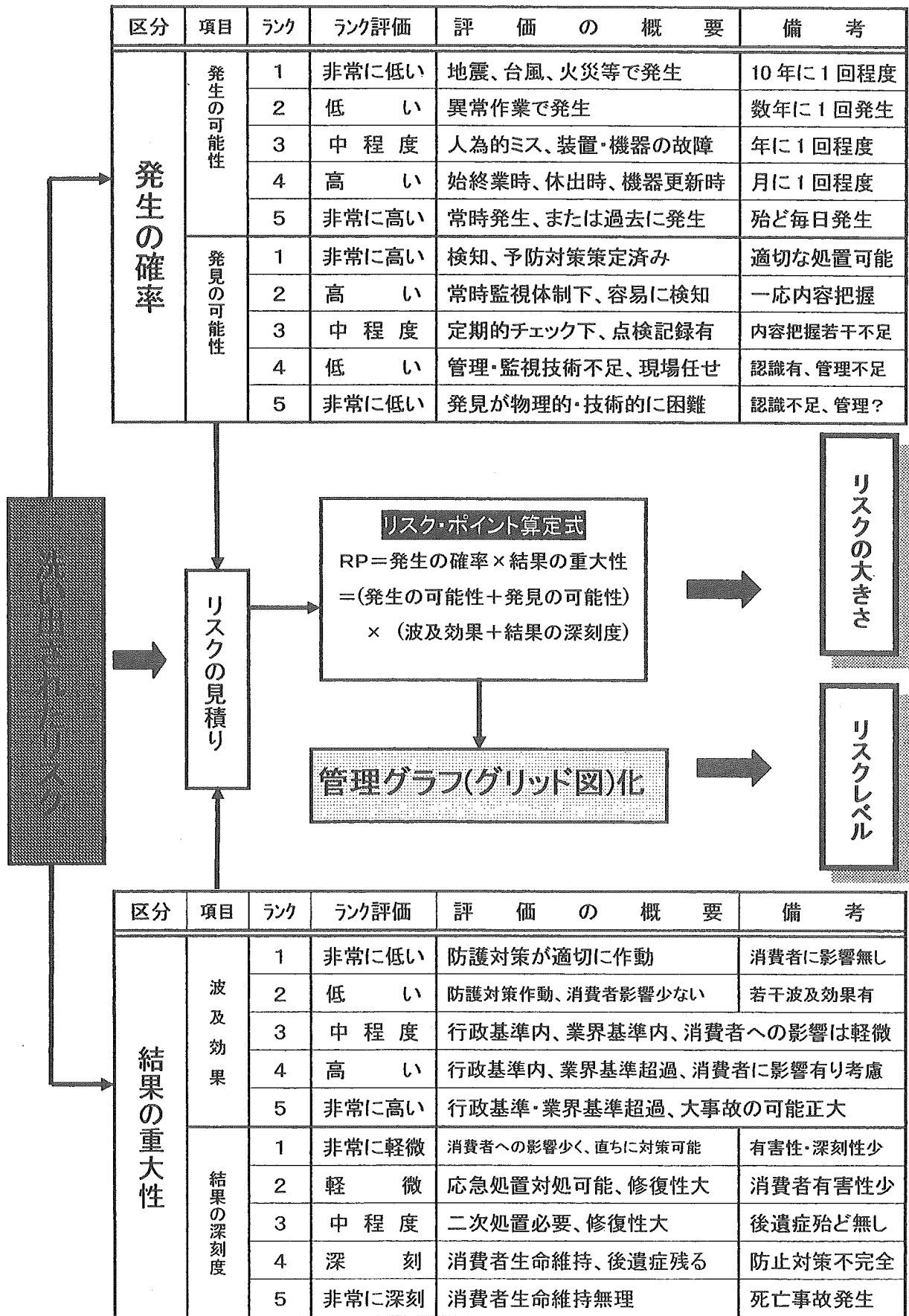


図2-6 リスクアセスメント評価結果の取りまとめ

図2-5 リスクの評価系統図



2-3: 食品安全性の確保…トレーサビリティ

研究者等が取り上げた「雪印乳業の食中毒と企業の衰退」を精査してきた結果によると、企業経営情報の効果的な活用が全く図られていなく、品質保証と工場での商品製造とが遊離している状況がうかがえる。食品及び食品提供者である雪印乳業に対する消費者の不満と不信は著しく、この不満と不信が契機となって、企業崩壊を招いたと結論付けられる。翻って、乳製品以外の加工食品分野を見ても、その事情は同じと判断される。消費者は、履歴の明確な食品を求めているのは明白であり、原材料入、加工工程及び流通経路での安全確保に関する曖昧さは特に許されない状況である。

食品安全確保手段としては、製造現場での HACCP や ISO9000 シリーズ等の工程管理システムが導入されつつあるが、これらは、はたして「リスクマネジメント」に裏打ちされているのか否かが問題であり、形式的な導入に終わっているケースが殆どと判断しても言い過ぎではない状況下にある。本来の食品安全確保と品質保証の関係を示すと図 2-6 のようになる。

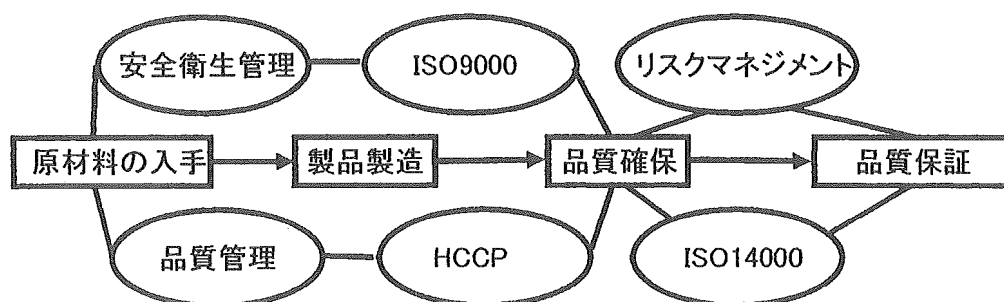


図 2-6 加工食品の品質保証とリスクマネジメントの関係

原料入手から製品製造を行い商品の品質を確保するには、安全衛生管理、品質管理、ISO9000、HCCP 等の管理手段や、システムが適用される。これ等の手段やシステムが品質の健全性を保つことは勿論であるが、品質確保から品質保証までには、検査を含めた HCCP、リスクマネジメント、ISO9000、ISO14000 で規定される諸々の要求が完全に満たされる必要がある。特にリスクマネジメントは、原料入手から品質保証までの一連の工程にあって品質確保の見張り役になるのであるが、確保された品質が、明確に保証できるように設計されている必要がある。特に、商品の価値を決める品質保証には力点をおく、一貫したシステムとしてリスクマネジメントは不可欠である。その実践的な方法として考えられているのが「トレーサビリティ」である。

農林水産省の食品ガイドラインによれば、トレーサビリティは「生産、処理・加工、流通・販売のフードチェーンの各段階で食品とその情報を追跡し、また遡及できること」とされている。即ち、商品の製造記録から商品の存在位置を明確にし、また、商品の履歴の遡及が可能に出来るような指標がトレーサビリティである。リスクマネジメントとトレーサビリティとの係わりは、次のようなマネジメントが可能になるような状況を作り出すことにある。

- ① 商品事故や異常が発生した場合、発生原因を迅速に把握し、製造プロセスを遡って追求し是正する。

食の安全

- ② 商品の撤去や回収が迅速かつ正確に行えるように、プロセスを管理する。
- ③ 生産、加工、流通の各プロセスでの責任と権限を明確にし、権限委譲が明確に行われている。
- ④ 事故や異常が発生した時の、社内ルールが明確になっている。
- ⑤ 原因究明の手法が確保され、原因に応じた不測事態の対処法がある程度明確になっている。
- ⑥ 品質管理や HACCP 等で常にプロセスを監視し、工程内トラブルの解消が迅速に行える。
- ⑦ 消費者の健康等に予期しない影響や、長期的に広がりを見せる悪影響等に対し、データ採取が容易になる。
- ⑧ 結果として HACCP や ISO9000, 14000 と連動して工程の安全衛生管理、品質管理および在庫・流通管理に寄与できる。
- ⑨ 流通経路を明確にし、消費者に迅速化と正確な情報提供をする。
- ⑩ 商品の表示を含めた取引の公正化を図る。

従って、新山陽子氏がその著書「食品安全システムの実践理論」で述べられているように、食品製造企業にあつては、識別管理、システム検証、法令順守（コンプライアンス）が不可欠な要件であり、ロット管理の重要性が明白になってくる。特に、ロットの分割や統合は、企業活動としては避けられない事柄であるだけに、リスクマネジメントに裏打ちされた管理が一層重要性を増してくる。勿論ガイドラインに基づいたシステム構成は言うまでもない事である。

III. まとめ

過去3年間に亘り「食の安全」を雪印乳業の事故を念頭において研究してきた。研究者は、特に品質保証をテーマにしてきたが、リスクマネジメントに立脚した加工食品業界におけるリスクマネジメントシステムの概要を明らかにする事が出来た。研究結果の概要は次の通りである。

- ① 加工商品のライフサイクルを考慮したリスクマネジメントシステムのガイドラインが明確に出来た。即ち、事故や異常が起こる前には必ず何かの変化や前兆があり、それが問題化するまで気が付かないケースが多く、これがトリガーとなって、リスクマネジメントシステムが作動することになる。システムのプロセスは、リスク分析、リスクアセスメント、リスクマネジメントの順番で実施される。
- ② リスクマネジメントシステムは、事前の準備段階を経て、計画、実施、監査、是正、システムレビューの順で適用されるが、前段の準備としてのリスク分析→リスクの特定→リスクの見積もり→リスクの評価→対策案の策定のステップを踏むことが不可欠な要件である。
- ③ リスク分析の結果から、予測できるリスクの事前の評価をする為のマトリックスを発生の可能性と発生した時の影響を考慮して考案した。ヒヤリハットを取り込めるなら

食の安全

ば、更に効果的になると考えている。

- ④ リスク分析は、リスクマネジメントのコンセプトである「ハード」、「ソフト」、「ヒューマン」、及び「マネジメント」の夫々について行う必要があり、各コンセプトのリスク寄与率を明確にし、これで重み付けを行う事が重要である(リスクアセスメント)。
- ⑤ リスク分析結果から「ペリル」を抽出し、その背景と状況を明確にする為に、「ハード」、「ソフト」、「ヒューマン」及び「マネジメント」ごとにキーワードを設定し、その追及を行うための特性要因図を考案した。
- ⑥ リスクアセスメント結果から、リスクのマトリックスを再構築し、発生リスクの評価を容易ならしめる図表を考案した。
- ⑦ 食品安全に於けるトレーサビリティとリスクマネジメントの関係を考察し、その関係を明確にした。

以上総括した結果、食品製造にはリスクマネジメントが不可欠な要件であり、リスクマネジメントと、HACCP、ISO9000 及び ISO14000 との係わりを明確にする事が「食の安全」を確保するに資する大きな助けになり、日常活動として定着していく事が今後の課題となる。

今回の研究を行うに当り、分担研究者としてご指導賜りました東海大学名誉教授師岡孝司博士を初め、事務局として研究推進当られ、かつ自身も補助研究者として尽力された日本リスクマネジメント協会理事長祖慶 實氏、補助研究者としてご支援を戴きました山崎英樹、乗越勇美、及び三浦 亨の各氏に対しまして感謝の念をささげます。

平成14－16年度 研究補助者の研究成果報告

研究課題

主研究テーマ

「食品企業における健康危機管理に関する研究」

分担テーマ

「企業における食品の安全に関する危機管理の
実態解明とその手法に関する研究」

研究補助テーマ

「食品企業の顧客満足とリスクマネジメント」
(CSと企業統治のあり方)

研究補助者 山崎英樹

平成14年度の研究成果

A. 「雪印乳業の食中毒事故と企業の衰退」について、特に顧客満足の実現からデータを収集、分析し、食品企業におけるリスク・マネジメントの計画・立案と実践について、その実際について考察していくこととした。

雪印乳業における食中毒事故についてその経過と推移について下記の内容にてデータを収集した。

- ・厚生省事故後発表内容の履歴
- ・雪印乳業の事故後の発表経歴
- ・雪印乳業の会社としての正式報告書
- ・雪印乳業の「お客様への約束」取組状況のご報告
- ・雪印乳業2001年度営業報告書
- ・雪印乳業食中毒書類送検 油断の代償

(平成13年3月17日～19日 日本経済新聞)

B. その他食品企業の食中毒事故についてその経過と推移についてデータを収集した。

- ・ 各社の食中毒等の新聞発表記事の収集

SSK	カゴメ	キッコーマン
フジッコ	ブルボン	ミツカンバーモント
北海道産イクラ	キリントマトジュース	等々

- ・ 食品各社の企業理念・行動規範等々の収集

明治乳業	キッコーマン	キリンビバレッジ	伊藤ハム
プリマハム	ミツカン	エスビー食品	等々

C.食品企業の視察

ミクニハム、キリンビールの2企業を視察した。

両企業の視察結果について下記のリスクが予知される。

- ・原材料の管理
 - ・ 輸入地域の増加、変遷によるトレーサビリティの欠如によるリスク
 - ・ システム化による認知遅れにより、不良品の大量発生リスク
 - ・ 手作業による衛生管理上のリスク
 - ・ 製品のトレーサビリティの不足によるクレーム対策リスク
 - ・ HACCPの必要性の意識不足リスク
 - ・ PL保険適用の意識不足による企業リスク

D.収集データからの分析

雪印及び各食品企業の収集データ、企業視察の結果から分析すると消費者対応の迅速性に欠け、その結果顧客不満足のリスクを誘発している。

これは特に経営者がバブル期から続く 効率優先 高収益中心、で経営を行い、顧客不在の現象が常在化していた。

- ② 従業員も、企業中心で、会社の幹部を見ていて、顧客を見ていない。
- ③ 顧客としての認識は、問屋、販売店、スーパー等であり、
本当の顧客である生活者、消費者を無視してきた。
- ④ 企業理念や行動規範は「絵に描いた餅」と同様に、現実と離れた「美辞麗句」
が綴られ、現実的な企業運営に生かされていない。

平成15年度の研究成果

平成15年度のテーマとして、14年度より継続し各食品企業と顧客・市場との関係のあり方について、特に下記の4項目を重点項目として研究を行った。

- ① 特に経営者がバブル期から続く 効率優先 高収益中心、で経営を行い、顧客不在の現象が常在化していた。
- ② 従業員も、企業中心で、会社の幹部を見ていて、顧客を見ていない。
- ③ 顧客としての認識は、問屋、販売店、スーパー等であり、本当の顧客である生活者、消費者を無視してきた。
- ④ 企業理念や行動規範は「絵に描いた餅」と同様に、現実と離れた「美辞麗句」が綴られ、現実的な企業運営に生かされていない。

A. アンケートの実施

食肉加工業者へ山崎担当分として下記の内容のアンケート実施した。

会社・工場の方針及び規則・基準等に関して

回答の求め方は

ある ない 知っている 知らない 守っている 守っていない

- ① 基本理念 ・工場の方針（工場長の方針を含む）
- ② 作業標準・作業方針 ・安全規則（作業安全・安全衛生）
- ③ お客様（誰がお客様か——消費者 販売店 問屋 外食産業 その他）
- ④担当している商品に関して
材料の知識（原材料 調味料 添加物） ・完成品の知識（半製品 完成品）
賞味期限 ・できばえ（不満 満足 安心 不安）

⑤異常事態に対して

回答の求め方は

異常時にどうするか 黙っている、 自分で処置する、隣と相談する、
ラインを止める、 報告し指示を待つ 等々

⑥異物混入 ・臭い ・形 ・何か変 ・その他

上記アンケートは16年3月に実施し結果は16年度への継続課題とした。

B.特別事項

15年12月24日に米国におけるBSE発生のニュースが流れ、業界を震撼させた。
この状況に対応し、各外食産業は様々な対応を行ったが、代表的な2者の対応から、顧客対応のあり方をみた。

	吉野家	日本マクドナルド
企業状況	*米国輸入牛を使用している *在庫は1ヶ月強	*豪州牛主体 *一部米国牛使用 (販売中止)
対応	* 輸入禁止の早期解除が行われ ないと牛丼廃止せざるを得ない * 別メニューへの転換	* 安全の宣言 * 客離れ対策の実施
評価	顧客より企業の存在丸見え リスクの予知不足—100%米国牛	顧客の安全中心 リスクの予知—輸入国のバランス

参考資料として、新聞報道を添付した。

平成16年度の研究成果

14年度行ったアンケート分析と実地調査を主体として、「食品企業の顧客と顧客不満足リスクの改善」を研究補助者として、3年間の集大成を行うべく計画した。

現実として、研究予算の少なさと見解の開催日数の減少によりまとまった研究は行えず、前年度より引き続いているアンケート結果の分析と最終提言を行うに終わった。

(1) 食肉加工業者へのアンケートの結果の分析

A・会社の方針・工場の方針等

アンケート内容	知ってる	知らない	
会社の基本方針	全社	0	
工場の方針	全社	0	
作業標準・作業方針	10社/11社中	1社	中堅企業
安全規則	10社/11社中	1社	中堅企業
衛生マニュアル	全社	0	

会社の方針規則等々については、ほとんど知っている

B・誰が顧客か、知っているか、

アンケート内容	知ってる			知らない			備考
	大規模	中規模	小規模	大規模	中規模	小規模	
お客様	4社/6社	3社/3社	2社/2社	2社	0	0	
消費者	1社/6社	1社/2社	1社/2社	5社	1	1	
販売店	3社/6社	3社/3社	1社/2社	3社	0	1	
問屋	0	1社/3社	2社/2社	全社	2	0	
外食産業	1社/6社	1社/3社	2社/2社	5社	2	0	

小規模企業では、問屋や外食産業を顧客として知っている。

(ラインの現場に出入りしている?)

大規模企業では、問屋、外食産業、を顧客とは知らない。

規模にかかわらず、消費者をお客として認識をしていない。

C・自分の商品への気持ち

アンケート内容		
携わっている食品を食したいか	調査11社全て食する	
携わっている食品を身内・知人に勧める	調査11社全て食する	
作業中は食品名で呼ぶ	大規模2社が呼んでない	

携わっている食品は安全と理解している

D・作業中に異常を感じたとき

%表示 複数回答

アンケート内容	上司と相談	他の従業員と相談	ライン停止
異物の混入	調査11社全て		大1、中1、小1社
商品の形に異常	調査11社全て	中規模2社	大1、小1社
商品に異変	調査11社全て		大3、中2、小1社
製造の手順を間違えた	調査11社全て	中規模1社	大、中、小各1社

異常が起きたとき全ての従業員は、上司へ報告しその指示を待つ。

他の従業員と相談するのは中堅企業に限定される

ラインを止めることは少ない

*大企業では、商品に異変を感じるか、製造手順を間違ったときは50%以上の企業でラインが停止される、6社中3社ではラインの停止はされない

*中堅企業では、形に異常と商品に異変を感じた時3社中2社でラインが停止される

*小企業では、調査2社中1社のみラインが停止される

様々な異常があつたり、異常を感じたり、手順を間違っても

大規模企業では、3社（大山ハム、グリコ栄養、明治ハム）、6社中

中規模企業では、1社（はやしハム）、3社中

小規模企業では、1社（三井ハム）、2社中

製造ラインは動き続け、商品は生産し続ける

安全の基本は

ラインで異常を感じたとき

(異変を感じたり、異物を発見したり、手順を間違えたりしたとき)

は

まずラインを停止して

上司へ報告し

その指示により動く

14-16年（3年間）の研究成果として

食品産業の顧客満足とリスク・マネジメントに関する補助研究者の最終提言

食品産業は

- (1) 特に経営者がバブル期から続く 効率優先 高収益中心、で経営を
をあらためて、顧客中心の経営を行うべきである。
- (2) 従業員も、企業中心で、会社の幹部を見て業務にあたるのではなく、顧客
や一般社会が如何に判断するか考えるべきである。
(その目的のための従業員教育を行うべき)
- (3) 本来の顧客とは、問屋、販売店、スーパー等でなく、生活者、消費者を顧
客と再認識すべきである。
- (4) 企業理念や行動規範は「絵に描いた餅」と同様に、現実とかけ離れた「美
辞麗句」で綴らず、現実的な企業の状況から作成し、全従業員が受け入れ、
企業の運営に生かせねばならない。

3年間にわたり、ご指導とご助言を戴いた粉炭研究者である 師岡 孝次 先生に感謝申
し上げます。

平成17年3月31日

平成14－16年度 研究補助者の研究成果報告書

研究課題

主研究テーマ

「食品企業における健康危機管理に関する研究」

分担テーマ

「企業における食品の安全に関する危機管理の

実態解明とその手法に関する研究

研究補助テーマ

「食のプロセスの考察及び安全管理・衛生管理」

研究補助者

乗越 勇美

平成14年度の研究成果

人間の生命や、健康を害さないための、食の安全ということを考えていくと、曖昧さにたどり着く。理由は食べる側の人間の体質や抵抗力に依存するからである。言い換えると、有害物質や、菌の量と、強度というものが大きく作用する個人の課題になる。

また、量の確保という観点も、国や集団、家族という単位にとって、飢えや栄養失調という形でかかわってくる食の安全問題でもある。地球規模で見た人口増加率と、食料増産率とはバランスが取れておらず。50年後には、人類全体が飢餓状態になるという大問題を抱えている。

そのような背景を念頭におきながら、ここでは、ごく狭い範囲に限られたプロセスを前提にし、それに基づき、食の安全管理ということを検討することにする。

はじめに、食のプロセスの図示化を試みた。別紙「食のプロセス」参照

プロセスのスタートを 1次生産 すなわち、栽培・飼育・漁獲などとする。

プロセスのエンドを、消費 すなわち、人が食することとする。

そしてプロセス全体を眺めた上で、企業における食品の安全に関することを検討する。

1次生産品（食物）が消費されるまでの間に、時間の経過とともに、色々な人が関与する。

ここに、不安全状態が発生し、不安全行動が起き、不安全な食物になって消費される機会が発生する。

したがって、管理すべき要因（ハザード）を明確にして、人の行動（ペリル）をコントロールすることが、リスク・マネジメントにおける危機管理以前の（危機状態になることを防止する）安全管理活動となる。

食物の安全を脅かす物に、毒・菌（有毒微生物）・ウイルス・原虫・腐敗微生物など、有って欲しくないものと、ある目的のために人が加える、農薬・食品添加物などと、異物混入など紛れ込んでしまう物、さらに、ある過程において生成してしまう有害物質、及び、容器や器具などから、出てきて入り込んでしまう重金属や、化学物質などがある。これらがハザードであり、各プロセスにおいて、管理すべき要因となる。

予備知識の整理

- * 命とはその主体を構成する物質のバランスをとることをつかさどっている
 - ⇒体内の菌・酵素・などの物質の働きをコントロールしている
 - 温度と水分PH、e.t.c..
 - バランスが崩れると病気になり、限度を越えると命が失われ死に至る。
 - ⇒コントロールされなくなった体内菌等は勝手に生存競争を始める
 - ・・・死体は腐る 生物は変質する
 - 取ってきた果実は熟れる
- * 食とは口から主体にとって必要な物質を取り込み分解・吸収、不要な物を排泄することであり、生命維持のための基本活動である
 - ⇒バランスを崩す物質や菌も口から取り込まれる。
 - ⇒食生活で体質は変えられるのか？ ⇒体質は遺伝する？
 - ・・・食文化の違いと地域差
 - ・・・自然食品と人口加工食品の体質に与える影響
- * 体内菌は何時、どのようにして取り込まれ管理されるのだろうか
 - ⇒胃や腸の中は普段見ることはないが、戻した物を見る限り、腐敗物と見分けがつかない。
 - ⇒生まれたての赤子の体内には菌が存在するのか？
 - ⇒母乳には？
 - ⇒ミルクには？
- * 温度によって物質は姿・形や質を変える 固体⇄液体⇄気体
 - 生命体維持のため物質のバランスが取れる温度範囲は非常に狭い
 - ⇒温度コントロールは最重要課題となる。
- * 自然界の輪廻と食物連鎖
 - ⇒主体と成る生命体のバランスを保つ為には、他の生命体のバランスを壊す。
 - ⇒極論すると他の生命体の死を強要することが食である。
 - ⇒大きな意味での自然界のバランス崩しへの挑戦に繋がる。
- * 人類の発達段階に対する食の安全の変遷
 - ⇒人類の繁栄 自足自給 弱肉強食 安全な食物に関する経験知の集積
 - ⇒人口の増加 分業化 食物の分配 国家の誕生 政治の課題
 - ⇒大量の食料確保 戦争の要因
 - ⇒食料の生産 倉庫 保管技術 農薬散布 化学肥料 合成飼料 法規制追従

⇒分業化・専門化 養殖 養鶏 養豚 牧畜 食品加工
 流通 法規制追従
 自然界のバランス無視
 ⇒工業化 効率追求 流通革命 生産工場 食品工場
 法規制追従
 環境汚染の拡大
 ⇒消費者 低コスト要求 競争激化
 「生命の維持」概念後退
 ⇒ルール違反 無知からの脱却
 ⇒ファーストフード 画一化 ビニール袋の味
 ⇒高級レストラン 2極分化 偽者の横行
 ⇒大衆食堂 お袋の味への回帰願望
 ⇒スローフード 価値観の多様化
 新しい食文化の台頭
 味を楽しむ≧生命の維持

* 食の安全に関わるカテゴリーの種類

主体⇒食べる・飲む直前の調理・加工(料理)
 ⇒食材の選択 栄養学
 ⇒外食先の選択
 客体⇒生産者
 ⇒加工者
 ⇒保存・管理者
 ⇒搬送者
 ⇒販売者 (食材・調味料など含む)
 ⇒2次加工者 (ファーストフード向け・専門店向け・学校・病院
 企業などの給食を含む)
 ⇒有店舗食事提供者 (レストラン・ファーストフード店・料亭・
 ホテル・大衆食堂等)
 ⇒無店舗食事提供者 (弁当や・惣菜や等)
 ⇒規制監督者
 ⇒食品研究者
 設備⇒生産
 ⇒加工
 ⇒保存 (冷凍・乾燥・熟成・密封等 ボトリング・缶詰め等)
 ⇒運搬

⇒解凍・再加工

⇒分離・合成

環境⇒残飯

⇒排泄物

⇒土壌

⇒気温

⇒大気

⇒水

⇒エネルギー

* 考えるべき食の安全の研究範囲

本質的に食の安全は個人の課題であるが、社会問題として捉えると、仕事として携わる人間の管理の問題がクローズアップされ、リスク・マネジメント思考が必要になってくると思われる。

食品の工業化がもたらすものとして生産物は製品と呼ばれ、食品感覚の後退
==⇒食の安全軽視 という構図がちらつく

因みに 植物は 作物と呼ばれ、動物は、畜産物・養殖物と呼ばれている。

生業として長年携わる者の、伝統と規範が食の安全に対する過信から、偶然事故がおきていなかったことで、安全管理を軽視し、安全意識意識の後退へと進展し、事故を起こしたときにパニック状態に陥り、対応が後手に回って、企業そのものが消滅するという事態を招いたのが、雪印食品の事例であろう。

加工・保存以降のプロセスは、食糧問題という社会課題の解決策として、人間の英知を結集した成果であり、そのことにより、場所と時間を拡大して、食料の安定供給がなされ多くの人を飢えから救っているという事実がある。そしてそれには多くの企業がかかわりを持っている。これらの企業に対して、より以上の安全に対する意識付けと、リスク・マネジメントの導入が図れるような、研究が必要と思う。

食品企業の視察

ミクニハム、キリンビールの2企業を視察した。

両社とも安全管理という観点から、満足を得られるものではなかった。ミクニハムではドキュメント類はほとんど無く、長年培ってきた勘と技術で安全が確保されているという小企業の特徴そのままが感じられた。フェース・ツウ・