

第4章 【加工食品】

4.1 加工食品におけるチェーントレーサビリティへの期待

加工食品メーカーにとって、自社製品の「安全・安心」の確保は至上命題である。製品を安全に製造した上で、必要な情報をきちんと消費者に伝えることで安心も確保する。こうした安全・安心の確保を万全なものとするためには、自社工場において内部トレーサビリティのための仕組みを導入するだけでなく、川上に位置する製品の原材料メーカーにおいても、川下に位置する流通においても、安全・安心を確保できる仕組みが導入されていなければならない。こうして、フードチェーンを構成する各事業者が安全・安心の確保に向かってつながることで「チェーントレーサビリティ」が実現される。この「チェーントレーサビリティ」の実現にあたっては、仕組みを導入するとともに情報システムの整備が求められることが多い。当然、新たな仕組みの導入や情報システム投資を行うためには、投資に見合うだけの効果が求められる。現状、その効果として期待されているのは、安全・安心の確保への貢献は当然のものとして、それに加えて、「経営リスクマネジメント」または「業務効率化」等である。

ここにいう「経営リスクマネジメント」とは、万一の食品事故が起こった際の事故原因の究明、「対象ロット」の特定及び迅速な製品回収等を指している。また、食品事故が起きていなくとも、消費者からの問い合わせ等に迅速に対応して説明責任を果たす、というケースも考えられる。更に、自社工場の加工工程におけるパート作業員等による計量段階等に関わる「人為的ミス」の防止策となる情報システムの導入もこの範疇に含まれる。

一方で、「業務効率化」とは、チェーントレーサビリティに関わる情報管理を実現することで、例えば自社工場からの出荷後の「在庫量の把握」を行うこ

とで合理的で無駄のない生産計画を立案することや、「自社製品の鮮度管理」等に結びつけることを指している。現在、チェーントレーサビリティ実現に向けた活動を展開している企業においては、多寡はあるにせよ、「安全・安心」に加えた更なる効果が求められており、その効果をより一層高めるためにチェーントレーサビリティの完成に期待している。

「経営リスクマネジメント」と「業務効率化」のどちらの「効果」を獲得する上でも共通して求められることは、フードチェーンを構成する全ての事業者が直近の事業者（一步川上の事業者）から原料情報等を入手すること、また、直後の事業者（一步川下の事業者）に対して自社製品に関わる情報等を提供することである。原料情報等や自社製品に関わる情報等の内容としては、原料や自社製品の製造に関わる履歴情報や検査情報等が想定されるが、情報の量が大きくなること等の面から、これら全ての情報を次の事業者に伝達していくことは現実的ではない。そこで、原料を識別するための最低限の情報を原材料メーカーから入手すること、そして自社製品を識別するための最低限の情報を一步川下の事業者に提供することが考えられる。

そのための具体的な手段が事業者間で受け渡す情報の内容や表現方法を定めた「共通識別コード」の活用である。一步川下の事業者に対して「商品コード」「賞味期限日」「ロット番号」等の必須情報に加え、「原料名称」「原料工場コード」「原料規格書番号」等の任意情報をコード化し、バーコード等のシンボルで表現して伝達した上で、その他詳細な加工履歴等に関わる情報については自社内で管理し、川下事業者からの要請など必要な場合は速やかに提出できることが求められている。なお、「共通識別コード」を活用するうえでの標準データ（「必須情報」及び「任意情報」）の範囲やデータフォーマットについて

は、(財)流通システム開発センターがその具体的な指針を示している。

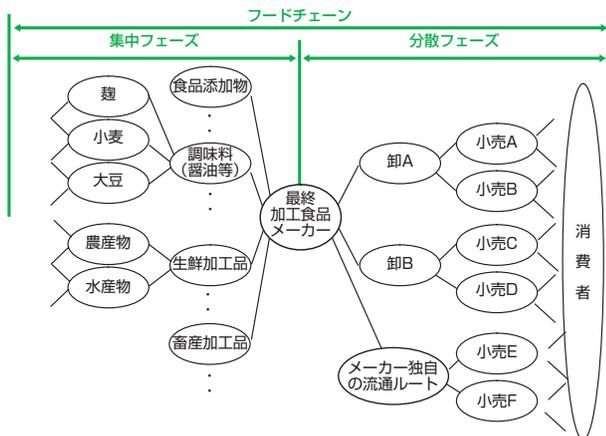
今後は、中小零細を含む加工食品メーカー各社、更には川下の卸・小売事業者が、既存の指針等を踏まえて「共通識別コード」に即した情報伝達体制を構築することで、チェーントレーサビリティの実現を通じた「安全・安心」の確保及び経営リスクマネジメントや業務効率化等の「効果」の提供につながっていくことが期待されている。

4.2 原材料を含めた加工食品の生産から販売までの概観

加工食品は、農産物・水産物等の生鮮食品や畜産加工品、更には調味料や食品添加物等の多岐にわたる原料が加工食品メーカーに集約され、加工工程を経て製品化の上、流通ルートに乗って多数の小売店舗に配送されていくという「集中と分散」のプロセスを辿る。また、加工食品メーカーの製品販売は、大手の卸会社経由で行われるケースが多く、商品は、卸会社から大手食品小売チェーンの配送センターや、全国の小規模な小売店舗等に届けられている。

品目別にみると、調味料等の場合、加工食品メーカーが生産した製品が原料として他の加工食品メーカーに販売されるケースも珍しくない。日配品と呼ばれる「パン」や「牛乳」等の場合、加工食品メーカー側独自の配送ルートを活用し、個別の小売店舗まで届けられるというケースもみられる（図4-2-1参照）。

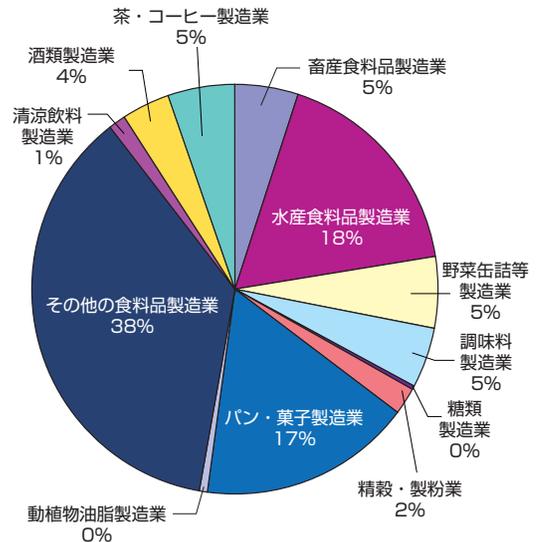
図4-2-1 加工食品のフードチェーンの構成例



「平成16年事業所・企業統計調査」によれば、「食料品製造業」の件数は58,366件であり、従業員数は1,365,848人に及ぶ。（「清涼飲料製造業」「酒類製造業」「茶・コーヒー製造業」を含む。）「食品製造業」の事業所数の業種別内訳を図4-2-2に示す。

「その他の食料品製造業」（約38%）を除き、最も多いのは「水産食料品製造業」の約18%であり、「パン・菓子製造業」の17%が二番目に多くなっている。一方、図4-2-2に示した事業所数を分母に「個人業主」

図4-2-2 「食料品製造業」の業種別内訳（事業所数）

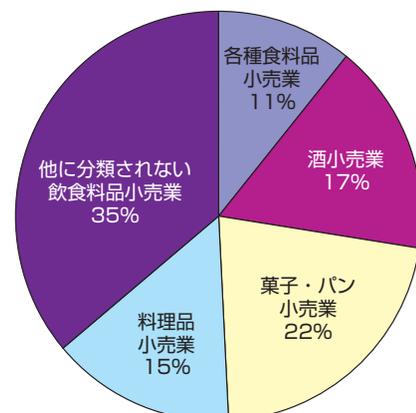


の数を分子にして、割り算を行ってみると、「茶・コーヒー製造業」が約51%、「その他の食料品製造業」が約44%、「パン・菓子製造業」が約38%となり、食料品製造業においては個人業主という小規模な事業所が数多く存在していることが示唆されている。

「食料品・飲料卸売業」の事業所数は45,804件であり、従業員数は509,951人であることから、製造業と比較した場合、1事業所当たりの従業員数が少ないことがわかる。

「食料品小売業」のうち、加工食品を扱っていないものと考えられる「食肉小売業」「鮮魚小売業」「野菜・果実小売業」「米穀類小売業」を除いた事業所数は359,147件であり、従業員数は3,047,314人であった。「食品小売業」の事業所数の業種別内訳を図4-2-3に示す。

図4-2-3 「食料品小売業」の業種別内訳（事業所数）



「他に分類されない飲食料品小売業」（約35%）を除くと、「菓子・パン小売業」が約22%で最も多く、コンビニエンスストア等も含まれる「酒小売業」が約17%で2番目に多い。スーパー等が含まれる「各種食料品小売業」は約11%となっており、事業所数ベースでみた場合に占める割合は必ずしも高くない。また、「個人業主」の数を「事業所数」で除した割合は、「酒小売業」が約71%、「菓子・パン小売業」が約59%となっており、食品製造業以上に小規模な事業所が数多く存在している様子がうかがわれる。

以上より、加工食品業界の特性として、「食料品製造業」「食料品小売業」ともに事業所そのものの数が多い上、小規模な事業所数が多いという特性が認められる。これらの小規模な事業所は個人業主の豆腐屋・漬物屋、パン屋・菓子屋等がその中核をなすものと考えられる。今回の調査では、こうした小規模な事業所を対象とするのではなく、比較的、大規模に加工食品を製造している企業やその原材料メーカー、さらに、加工食品を取り扱っている卸等を対象に実施した。

4.3 ここ約5年間の加工食品業界における取組み経緯

2001年9月に農林水産省により「BSEの疑いがある牛が国内で発見された」との発表が行われた。その後、マスメディアによる報道を通じて「食の安全・安心」に対する国民的な関心が高まった際、「消費者に対する情報開示」を求める声に応えた石井食品株式会社による「品質保証番号」及び自社のホームページを活用した原料情報の検索・開示システムが話題となった。しかしながら、同社の例のように消費者に積極的に情報開示を進める加工食品は限られている。実際には、多くの加工食品メーカーにとって、自社の原料情報はレシピにかかわる機密情報であり、また、消費者の側に詳細な原料情報を検索することに対するニーズがない（あるいは、消費者から問い合わせがあった場合にのみ対応することで十分）ケースが多いため、導入されている仕組みとしては、内部トレーサビリティを確立した上で、消費者から問い合わせがあった場合に迅速に対応するというものの方が多い。例えば、内部トレーサビリティシステムの導入及び原材料メーカーとの間のトレーサビリティ導入に指導的な役割を果たしている企業として知られるキューピー株式会社の場合も、1992年から導入をはじめた「QITECH」ベビーフードにおいて、内部トレーサビリティシステムを確立するとともに、消費者からの問い合わせには同システムを利用して迅速に情報提供を行う仕組みが導入されている。

一方で、2000年の雪印食中毒事件等をきっかけとして加工食品の製品回収事例が数多く発覚した。大手加工食品メーカーの多くは、HACCPやISO9001の導入、あるいは生産管理や在庫管理等を通じて、自社の製造工程における原料情報と製品情報のひも付けを実現している。しかしながら、例えば、原材料メーカーであれば、その川下事業者の依頼により必要に応じて、原料等に関する情報を持参することが普通であり、定常的に識別を可能とする情報を事業者間で伝達する慣習がなかったこと、また、共通識別コードが存在していなかったために原材料メカ

ーは複数の川下事業者それぞれの独自の要求に従った情報を提供することが困難であったこと等を理由として、これまで事業者間で情報を伝達するための体制が構築されていなかった。ところが、相次ぐ加工食品の製品回収事例によって、万が一の場合の製品回収のためにも川上の生産者や原材料メーカーによる生産履歴、更には出荷後の製品の流通履歴の管理を行う必要性があるとの旨が認知されるようになってきた。

こうした中、農林水産省はトレーサビリティの重要性に着目し、2003年3月には業界関係者や消費者団体・学識経験者等によって構成された委員会を設置して「食品トレーサビリティ導入の手引き」を作成させ、公表した。さらに2001年度以降、毎年「トレーサビリティシステム開発・実証事業」あるいは「ユビキタス食の安全・安心システム開発事業」を実施してきた。これらの活動を通じて、民間団体や加工食品企業等が関係者間の連携体制構築及び情報システムの開発等を支援してきたところである。一連の活動を通じて、新たなトレーサビリティ確保の体制作り及び情報システムの導入にあたっては、各社の理念や事業方針に応じた独自のスタイルが採用されることが一般的であり、トレーサビリティの範囲や機能、情報の伝達手法等が個別に異なっていることが、チェーントレーサビリティ実現に向けた障害となることもわかってきた。

民間事業者の間でも自発的な取組みが進められてきており、例えば、2003年4月に設立された食品トレーサビリティシステム標準化推進協議会においては、各種システムの相互運用性の確立やトレーサビリティ情報の共有化に関する協議、安全と安心を提供するためのシステム普及のためのセミナー等の開催等が行われている。また、同じく2003年4月に設立された食品トレーサビリティ研究会は、加工食品メーカーを中心に、原材料メーカー、加工食品の卸、大手小売等の企業が集まり、加工食品トレーサビリティのあり方に関する検討を民間企業の立場から行ってきた。同研究会は平成17年度農林水産省補助事業「横断的組織によるトレーサビリティシステム基本構想策定支援プログラム」の一環として、「共通識

別コードに基づいた業界横断的な加工食品トレーサビリティシステム基本構想の策定」を行い、情報伝達における共通識別コードの活用方針等に関わる運用ルールの明文化等を行っている。なお、2004年3月には、(財)流通システム開発センターが、加工食品業界の企業間原材料調達・トレーサビリティ構築に向けて「原材料入出荷・履歴情報遡及システムガイドライン」を作成した。同ガイドラインは、トレーサビリティ情報の伝達に資する現品表示（または現品表示ラベル）の標準データ項目、表示方法、フォーマット等に関わる具体的な指針を示している。（2005年7月に第二版、2007年3月に第三版を発行。）こうした動きを踏まえ、大手加工食品メーカーの間では、川上の原材料メーカー等を対象として、一次元バーコードや二次元バーコード等にトレーサビリティ情報を記載したラベルを段ボール等に貼付の上で納品させる、といった流通形態も徐々に普及してきている。

また、加工食品の場合、原材料の製造履歴等の管理において利用される「原料規格書」や、製品の加工履歴等の管理において利用される「商品規格書」が、商取引の実施にあたり、事業者間でやりとりされるケースも多い。「原料規格書」や「商品規格書」においては、電子化されたフォーマットでのやりとりが困難な「アレルギー情報」や、その他有事の際に必要とされる加工食品の生産履歴等に関する事前に予測不能な項目を含む詳細な情報管理が行われている。こうした詳細なデータについても、情報システムを活用することで効率的にやりとりされるようになってきており、「商品規格書作成ソフト」として商用ベースでも普及しつつある。

加えて、昨今では農薬のポジティブリスト制度の導入に伴い、原料中に含有され農薬管理に関するニーズも高まっており、同ニーズに対応可能なシステムに対する期待感も高まっている。

4.4 導入事例

既述のとおり、加工食品の特徴として、農産物・水産物等の生鮮食品や畜産加工品、更には調味料や食品添加物等の多岐にわたる原料を集約し、加工処理を行った上で一つの製品を生み出していく点がある。また、加工食品のカバーする範囲は非常に大きく、農・畜産物を直接の原料としてその食品としての性格を著しく変化させることなく、物理的あるいは微生物的な処理・加工を行った一次加工食品（精米、精麦、原糖、缶・瓶詰果汁、酒、味噌・醤油、漬物など）の他、一次加工食品の1種あるいは2種類以上を組み合わせ加工した二次加工食品（製パン、精糖、製麺、糖化糖、マーガリン、ショートニング、マヨネーズ、ソースなど）、さらに一次加工食品と二次加工食品を組み合わせた三次加工食品（菓子類や嗜好飲料など）まで幅が非常に広い。

今回、紹介する事例はこれらの複雑で幅広い加工食品のうち、乳酸菌飲料や発酵乳に関する事例、ベビーフードに関する事例、ベビーフードの原料である加工済み生鮮食品に関する事例、多くの加工食品の原料として利用される小麦に関する事例、さらには、加工食品卸の事例である。

4.4.1 カゴメラバイオ株式会社

(1) 対象事例の概要

本事例は、多様な加工食品の中でも、特に乳酸菌飲料や発酵乳の製造を中心に行っているカゴメラバイオ株式会社におけるトレーサビリティへの取り組みである。最近、話題の、京都の伝統的な漬物から発見された植物性乳酸菌を生かした飲料品も、このトレーサビリティの対象となっている。

同社は昭和35年に「雪印ローリー株式会社」として設立され、その後、平成14年に雪印グループからカゴメグループに全株式が譲渡され、平成15年に会社名称を「カゴメラバイオ株式会社」に改称し、現在に至っている。

(2) トレーサビリティシステム導入の背景と経緯について

同社では、「以前は、事故が起こった場合に迅速な対応を行うこと、また、被害の拡大防止のため、トラッキング（トレースフォワード）に注力したトレーサビリティを行っていた。しかしながら、消費者の食の安全に対する関心の高まりに加えて、農薬のポジティブリスト制度が導入されたこと等をきっかけとして、原料の由来を把握するトレースバックにも注力したトレーサビリティを行うようになった。」（カゴメラバイオ株式会社 代表取締役社長 三輪 様 以下、「 」内は全て同じ）

このように、トレーサビリティに対する関心が高まった初期の頃からトレーサビリティには積極的な取り組みを開始した同社においても、当初は川下側の情報管理が重点ポイントであったことがわかる。また、農薬のポジティブリスト制度は、加工食品メーカーにとって、改めて原料管理の重要性を認識するきっかけになっている様子もうかがえる。

「従来は製造の各工程において紙ベースでの情報管理を行っていた。しかし、消費者の食の安全に関する意識が高まる中、以下の3つの課題が存在することに気づいた。

- ・ 手作業のため、記載ミスや記録漏れ等が発生し、各工程における記録が不正確になりトレースバックが行えない。
- ・ 複雑な記録表等の書類をたどるのに時間がかかり、トラッキングは実質的に困難である。
- ・ 原料に関する記録項目がロット情報のみで、賞味期限、原料ロット毎の分析データ、原料毎の仕様データ、農薬分析データ等の品質保証情報とのひも付けがされておらず、品質保証体制が確保されていない。」

そこで、製造計画・管理及びその他、品質保証に関わるデータともひも付けされた原料トレースシステム＝新システムの導入を行うこととなった。

(3) 導入されているシステムの概要

同社で導入されているトレーサビリティシステムの概要を、製造工程の流れに沿って整理すると次のとおりとなる。

- ①原料の受入時にラベル（QRコード）を発行（原材料メーカー記入の分析表・品質保証書を入荷原料のロットとひも付け）
- ②ラベルの貼付（現在、原料入荷時に自社で個袋体、個ドラム缶等の原料の個々にQRコードを貼付）
- ③蔵出し時に製造計画に基づいた蔵出し指示に従いラベルをスキャン
- ④秤量時にラベルをスキャンし、製造計画に基づき出された作業指示に従い、秤量済ラベルを発行し、秤量済みの原料容器に貼付
- ⑤原料の投入時にラベルをスキャン
- ⑥調合し、充填・送液
- ⑦製品カートンの外装シュリンクにQRコードのカートンラベルを貼付（カートンラベルには、品名・ライン・賞味期限・ロットナンバーを記載）
- ⑧パレタイザー入口でカートンラベルを読み取り、パレットにどの製品が積まれたかを認識
- ⑨パレットカードの発行、パレットへの挟み込み
- ⑩ピッキングの際には、パレットカードのコードを読み取り（若しくはカートンラベルを読み取り）、出荷数量と出荷コースを入力
- ⑪トレースを行う際には、専用サーバーでデータベース検索を行う（一次出荷先のコースまで出力される）。

原料トレースシステム：

製品ロットナンバー入力
↓ トレースバック
使用原料；品質保証情報
↓ トラッキング
製造情報；充填ライン時間

物流トレースシステム：

製品名・充填時間
↓ トラッキング
積み込みパレット
↓

一次出荷先



原料受入時に貼付されるラベル（QRコード）



製品ケースへのQRコード貼付機

こうした同社のトレーサビリティの仕組みには、次のような特徴がある。

- ・ 個別商品に表示したロットから、充填時間、アイテムラインの確認が可能。問題が起きた場合には、ここから製造タンク等の把握が可能。
- ・ 製品のケースには、製造ライン、製品名、時間、JAN等が明記されたラベルを貼付する。これをピッキング時にスキャンすることにより、出荷先とのひも付けを実施。
- ・ 充填後の各種製品は製品のケース毎にコンベアで運ばれるが、QRコードを読み取ることで、商品ごとのパレットへの仕分けを行うことが可能。

また、出荷製品はケース単位で管理されており、

ケース毎にQRコードが活用されている。QRコード貼付の状況やQRコードそのものの構成等は次のとおりとなっている。

- ①出荷時にケース単位でQRコードを貼付している。
- ②QRコードには現在はロットナンバーのみ入れているが、様々なデータを入れることが可能であるため、今後はその枠を活用していきたいと考えている。ロットナンバーの考え方は、食品トレーサビリティ研究会で検討したルールに準拠している。



出荷製品のケースに貼付されたQRコード

なお、チェーントレーサビリティを実現させるため、次のとおり、原材料メーカーへの働きかけを行う予定とのこと。「チェーントレーサビリティ実現に向けて、原材料メーカーに原料個体へのQRコードの貼付を依頼中である。コードに入れる内容は検討中である。」

(4) 導入による効果と課題

現在のトレーサビリティシステムを導入した効果や課題について、お話を伺ったところ、次のようなご意見をいただいた。

「QRコードで工程管理を行えるようになったため、すでに原料秤量ミスや原料の投入間違いなどの製造ミスが大幅に減少している。また、製品ロットから

の原料ロットのトレースバックが5分間、特定された原材料を使用した製品の充填時間へのトラッキングが10分間と、トレース時間を大幅に短縮することができた。さらに、原料の使用時点での賞味期限チェックや、間違い易い作業のチェック機能を追加することでリスクマネジメントを高度化することができた。」

導入に際して、同社では、実際に導入したトレーサビリティシステムについて、次のとおり、具体的な数値目標も設定している。これからシステム導入を目指す事業者においても、従来と比較してどの程度の性能の向上を目指すかを意識することは重要なことと考えられる。

「トレーサビリティ能力を確認するため、年に何回か実験を行っている。以前は、1時間以内の検索を目標としていたが、先ほどお話したような情勢の変化により、目標時間を30分以内に修正した。原料トレースシステムについてはすでに目標を達成することができたが、物流トレースシステムについても、出荷時に物流会社に依頼したものがどこに出荷されているかを把握するよう仕組みを変更したので、以前よりも検索スピードが早くなった。今後さらに改善を進めることで、川上から川下までの全方向のトレースを30分以内で完了するという目標が達成できるのではないかと考えている。

現在のロットナンバーのあり方については、メリットもデメリットもない。他社とルールが共通化されることで始めてメリットが出るのではないか。」

4.4.2 キューピー株式会社

(1) 対象事例の概要

本事例は、加工食品分野において最も早くから実施されてきたトレーサビリティ導入事例である。もともとは、加工食品製造現場で働く作業の方々が、これで大丈夫（安全な食品を製造できている）だろうかという心の負担（不安）を感じることなく、また安易なミスを起こすことなく、安全な食品を生産し続けられるように組み立てたFA（ファクトリーオ

ートメーション) システムがトレーサビリティの基本となっている。

製品受注による調合計画立案、原料・資材の自動発注を行う生産管理システムの導入、原料小分け・投入作業の事故未然防止システムの導入、工程管理システムの導入など、安全な生産を確立したことが内部トレーサビリティシステムの構築につながり、同トレーサビリティシステムを利用することで消費者からの問い合わせに迅速に答えることが可能となった。まさに安全から安心へと展開してきた同社の取組みは、多くの加工食品事業者にとっても参考となる事例である。

“Food, for ages 0-100” をモットーに赤ちゃんからお年寄りまで、それぞれの世代のさまざまな食生活に貢献することを目的とする同社は、1919年（大正8年）に設立され、マヨネーズ、ドレッシング、ベビーフードなどを生産している。数多くの商品のうち、主としてベビーフードとマヨネーズにトレーサビリティシステムが導入されている。

(2) トレーサビリティシステム導入の背景と経緯について

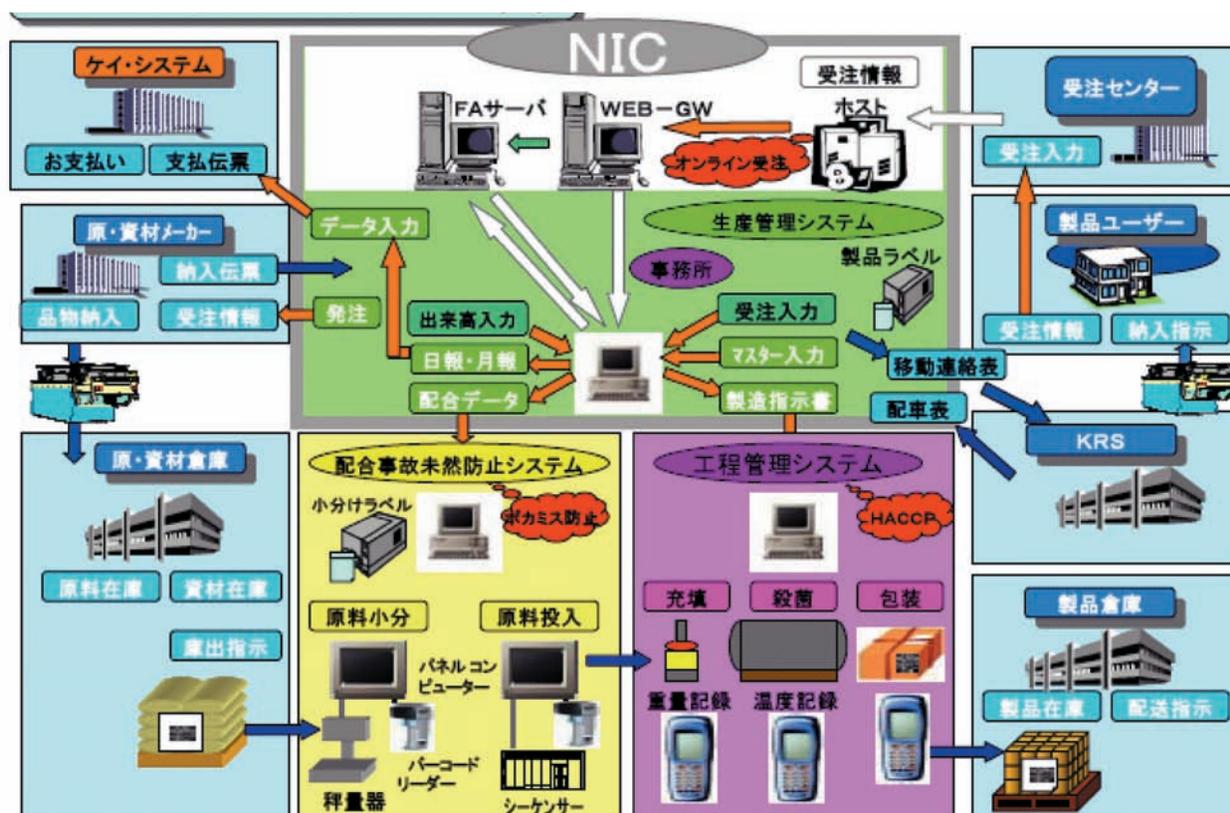
「『トレーサビリティ』よりも、『事故防止』の観点がポイントだ。」（キューピー株式会社 生産本部技術企画担当部長 高山様 以下、「」内は全て同じ）

トレーサビリティのためのトレーサビリティシステムではなく、トレーサビリティ以外のプラスアルファの価値を持つトレーサビリティシステムこそ重要であることを、この言葉は端的に示している。

現場で働く作業の方々の方々の80%は女性であり、そのほとんどがパートさんである。これらのパートさんの心の負担をかけることのないFAシステムづくりが現在の同社のトレーサビリティシステムの根幹をなしている。

「原料や完成品の段ボールにQRコードを貼付して管理を行う。各工程において、QRコードの読み込みを行うことで原料の賞味期限、投入ミス等がチェックできる。もともと、トレーサビリティ実施前に、既に生産管理、品質管理、在庫管理等の生産計画を

図4-4-1 FAシステムのイメージ図



つなげたFAシステムを構築していた。そもそも、このシステムを構築するためには、原料入荷時からのデータ管理が必須だった。ところが、これらのデータを手入力しては、入力ミスなど間違いが生じる。そこで、QRコードを貼付して、そのコードを読み取ることで作業工程のチェック、原料の賞味期限のチェックを行い、問題が起こった際には、1時間以内に原因を突き止めることができるような仕組みを考えた訳である。QRコードに必要となる情報が入っているため、現場の作業員はQRコードを読み取ることで必要な作業を進めることが可能になり、随分と負荷が軽減される。トレーサビリティシステムは、この既存のFAシステムに原料に関する情報と出荷先情報を繋げることでトレーサビリティ機能を追加して構築したものである。」

このように、同社の場合、FAシステムが基本であり、トレーサビリティはプラスアルファの機能であったといえよう。こうしたシステム導入の方法は、費用対効果の面からも説得力が高いものと考えられる。すなわち、トレーサビリティ機能をプラスアルファの付加機能として捉えることができれば、FAシステムとしての効果とトレーサビリティシステムとしての効果を合計して費用対効果の問題を考えることも可能になる。

実際、同社のシステムは単なる1工場において採用されているというのではなく、他工場にも普及しつつある。

「現在、鳥栖工場をメインに9工場においてFAシステムが構築されている。また、関連工場にも展開中だ。商品の「出荷先」「製造日」を把握するため、「賞味期限」「充填時刻」「充填機」が把握可能となるナンバーをタイムスタンプで印字している。これらの情報を追うには、ITFコードでは足りない。現在は、原材料メーカー（ワンステップバック）から出荷先の配送センター（ワンステップフォワード）の範囲で情報の追跡が可能な仕組みとなっている。」

(3) 導入されているシステムの概要

同社の仕組みでは、ベビーフード工場と一部のマヨネーズ工場において、段ボール箱に表示した日付をキーコードとして出荷先まで把握できるようになっているという。

ベビーフードを対象とした理由は、「①赤ちゃん用というデリケートな製品であること、②使用する原料が多く、トレースが困難であることが理由である。」とのこと。消費者からの安全安心に対するニーズが極めて高く、実現の困難な商品から取組みをはじめたというのが実態のようだ。

同社で導入されているシステム（内部トレーサビリティシステム）の概要を、製造工程の流れに沿って整理すると次のとおりとなる。

- ①原料の入荷時（約5割は原材料メーカーにてQRコードを貼付）にQRコードを貼付する
- ②原料を小分けし、個々の荷姿ごとに固有のQRコードを貼付する
- ③原料を混合する
- ④製品の充填・梱包後、製品の「賞味期限」「充填時刻」「充填機」が把握可能となるナンバーを印字
- ⑤段ボールにQRコードを貼付して出荷

トレーサビリティ機能付のFAシステムとして捉えた際、同社のシステムを導入する場合の留意点は次のとおりである。

- ①原料をユニークな荷姿で管理しなければ「事故防止」は実現できない。
- ②「消費者向け製品」は消費者からの問い合わせの際、商品に記載されている賞味期限と製造固有番号をもとにお客様相談センターが窓口となり、検索を行い事故の原因を特定する。業務用製品はそれ自体が原料になるものなのでロットの特定ができなければならない。
- ③製造工程情報や品質情報など管理する項目は各社で決めればよい。
- ④同社では、購入する原料のうちGTINを取得して

いない原料の場合には、原材料入出荷・履歴情報週及システムガイドラインに示されたGS1のルールであるアプリケーション識別子（AI）の91に当社が独自に設定した企業コードを入れてもっている。

既述のとおり、同社で採用しているQRコードに盛り込まれるデータ項目は、(財)流通システム開発センターが策定した「原材料入出荷・履歴情報週及システムガイドライン」に沿ったものである。このQRコードがどの程度、普及しているかを尋ねたところ、次のような回答であった。このように、一部の企業において、QRコードは普及しつつあることがわかる。

「当社と取り引きしている5割の原材料メーカーがQRコードを貼付して納品している（入荷物流量の65%）。中小企業のラベルの貼付は難しい。しかし、現在までに約40社が弊社の生産管理システムを導入している。QRコードは普及し始めているものと考えられる。ちなみに、当社の生産管理システムは、QITEC（QP Information Technology System）として、加工食品の製造現場だけでなく、医療現場にも導入されている。」

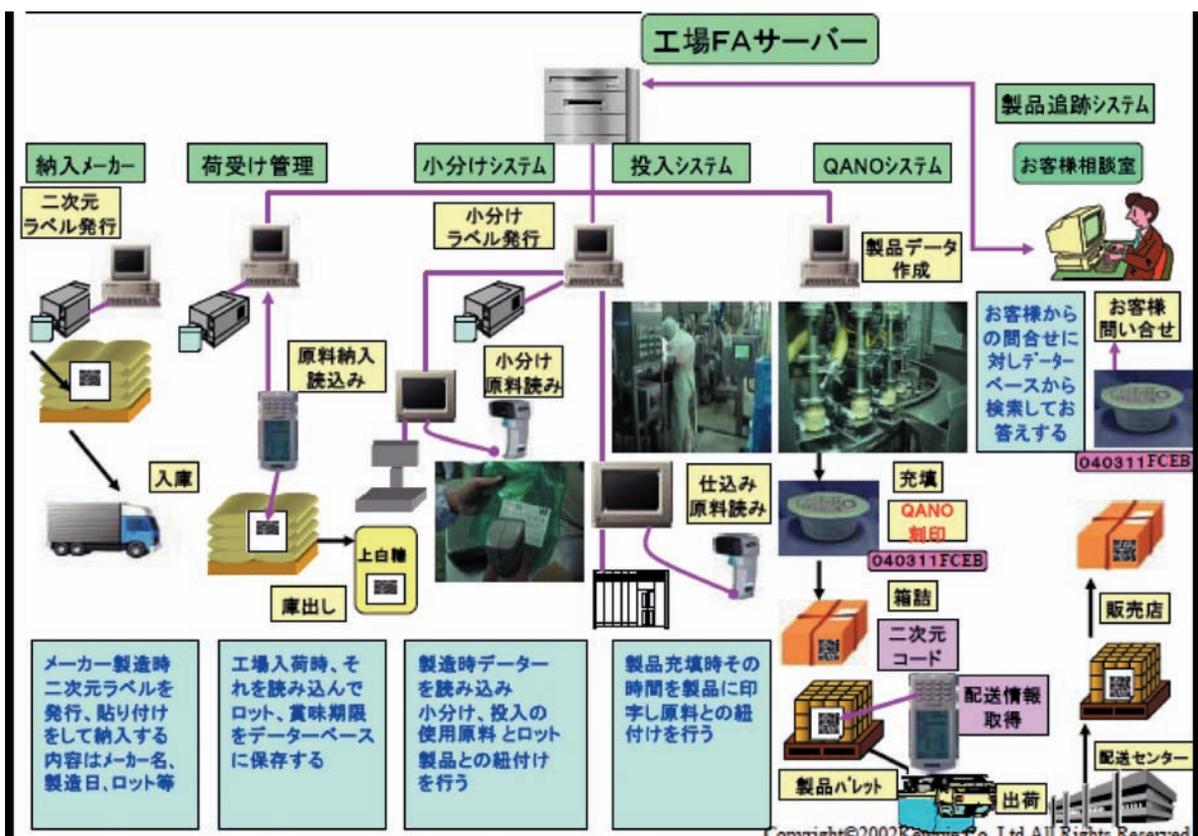
(4) 導入による効果と課題

トレーサビリティ機能付のFAシステムを導入した効果及び課題については、以下のご意見をいただいた。

「効果としては、システムの導入により、在庫と賞味期限のチェックが行えるようになった。また、トレーサビリティ検索の時間が短縮された。さらにトレーサビリティ機能付のFAシステムにより、在庫量も大幅に削減することができるようになった。」

「その一方で、まだまだ課題も多い。現状では、入荷物流量の65%にQRコードが印字されているが、原材料メーカーの中には、システム導入のための投資が困難との声も多い。その理由として、原材料メーカーは多くのラインで多くの製品を製造しており、その各ラインにラベルプリンターもしくはインクジェットプリンターを設置するとかなりの投資となる。この投資については、“直接的な自社の合理化等投資メリットが出せないと考えるケース”と“もし原料でトラブルが発生した場合、多くの納入先、使用ロ

図4-4-2 ベビーフードの製造ライン



ットが限定されないと被害が莫大になることから、将来を見越してシステム投資を行うケース”の2つのタイプに分かれるように思う。原材料メーカーの場合、企業規模の制約もあり、前者のケースとなる場合も多いのではないかと考えられる。」

「現状、ICタグのコストは高い。また、ユニークなコードのICタグにすると、ネットワーク、データベースにコストがかかることになってしまう。必要なのは、「二次元コード」と「賞味期限」である。これだけあれば、各工程でのチェックが可能になる。GS1のような世界標準に従ったルール共有を進めることで十分で、ユニークなコードを有するタグは、現状では、必ずしも必要ないのではないか。」

4.4.3 くにみ農産加工有限会社

(1) 対象事例の概要

本事例は、多様な加工食品の原料として加工野菜を提供する原料提供企業であるくにみ農産加工有限会社におけるトレーサビリティへの取組みである。

同社では、冷凍食品や梅製品の製造販売の他、生鮮野菜を調達し、一般家庭から業務用まで使いやすく、調理しやすいカタチを考えた商品づくりを行っている。これらの商品のうち、加工食品メーカー向けの野菜加工品が本事例として取り上げるトレーサビリティシステム導入の対象となっている。

(2) トレーサビリティシステム導入の背景と経緯について

同社がトレーサビリティシステム導入に踏み切った理由は、次のとおりである。

「食の安全安心に対する関心が高まり、取引先である加工食品メーカー等からもトレーサビリティ対応への要請の声が出始めたこと。また、納入先からの品質管理に関するクレーム対策のためにトレーサビリティシステムの導入を決定した。」(くにみ農産加工有限会社 生産本部 本部長 吉丸様 以下、「」内は全て同じ)

大分県の国東半島に位置する同社にとって、「安全

安心や自然は何よりも身近なものであり、契約栽培で育成した野菜、さらに一歩進めた自社農園において育成した野菜等を加工した加工食品を製造するなど、トレーサビリティへの対応については、それほど違和感無く取り組むことが可能であった。」という。

(3) 導入されているシステムの概要

同社で導入されているトレーサビリティシステムの概要を、受入れから製造・納品までの流れに沿って整理すると次のとおりとなる。

- ① 農家から栽培履歴等の情報（主として手書き情報）を紙ベースで受け取り、くにみ農産加工にてデータ化。同データをもとにラベル（QRコード）を作成・発行し、入荷した製品に貼付を行っている。今後は入力ミスの防止や入力の手間の軽減のために、QRコードを用いて履歴情報の管理を行いたいと考えている。具体的には、農産物納入者にQRコードを発行・貼付をお願いし、くにみ農産加工では貼付されたQRコードを読み取るだけですむようにしたいと考えている。QRコードには「原材料名称」、「製造日」、「賞味期限日」、「ロット番号」の4つの情報が含まれている。



入荷した原料に貼付するラベルの発行



たまねぎ用パレットへのラベルの貼付

②購入した野菜を一步川下の事業者の求めに応じて加工。加工に関連する情報は、①のQRコードに含まれているロット情報にひも付けて管理する。



加工前の原料データの読み取り



加工後出荷用ラベルの発行

- ③一步川下の事業者との間のトレーサビリティについては、現在、キューピー向けの商品にQRコードを貼付して納品している。ただし、他社からのコード貼付の依頼はないので、他社向け商品への貼付は行っていない。
- ④原料として使用している輸入農産物はQRコードによる管理よりも、書類ベースでの管理を優先している。

「なお、現状、QRコードは限定された原料の一部に貼付しているのみであるが、社内でのトレーサビリティ対象原料の増加や、今後のトレーサビリティシステムの業界内での広がりを考えると、ユニークコード（唯一の名札）をつける事が重要になると考えられる。具体的には、QRコードの中にユニーク番号を含める等の工夫が必要になるのではないかと考えている。また、本システムを使うと対象原料が、少なくとも多くてもあまり作業自体は変わらないが、システムを使わない場合は、対象原料が増えると対応が困難になる。」

(4) 導入による効果と課題

現在のトレーサビリティシステムを導入した効果や課題について、お話を伺ったところ、次のようなご意見をいただいた。

「効果としては、工場内の管理が容易になったことが挙げられる。また、調達した生鮮野菜にQRコードが貼付されていれば、読み取ることで個々の原料の情報の把握が可能になるため、よりメリットが生まれるものと期待している。さらに、農業のポジティブリスト対応にはQRコードの貼付は効果的であると思われる。」

一方、課題として次のご意見もいただいた。

「栽培履歴情報をデータベース化して管理を行うことを考えているが、個別圃場の情報等、どこまで情報を入れることができるかについての検討が必要である。」

「また、当社は冷凍製品も多いので、可能であればラベルではなく、作業中に熱転写できる仕組みができればよいと考えている。」

「さらに、生産者側がトレーサビリティシステムを導入した際にメリットを感じられること、生産者自らで入力を行ってもらうことが重要である。単なるトレーサビリティの仕組みのみでは現在も紙ベースで確認ができていますので、生産者側にメリットがない。『どのようなメリットがあるのか』という『絵』を見せないと生産者側はやる気にはならない。よって、歩留まりの向上等、生産性の向上に関するシステム等をプラスできればよい。最近の農薬は、昔のもの比べると濃度が薄くなっており、多品種の農薬を使用しなければならない。よく使用される『メジャー』な農薬については、『農薬登録検索システム』に登録されているが、『マイナー』な農薬は登録されていない。農薬に関するシステムとも連動させれば生産者側にもメリットが生まれる」

その他、次のようなご意見もいただいた。

「このようなシステムの導入は、生産者と直接契約して直接取引を行わなければ困難である。」

「トレーサビリティ／ポジティブリスト対応は今後スタンダードとなっていくため、我々のような原料としての加工野菜の生産を行うサプライヤー側で準備をしておく必要がある。現在、アジア諸国から様々な農産物が輸入されているが、このような体制作りを行うことで、日本が農業分野においてアジアのリーダー的存在になることができればよい。」

4.4.4 日清製粉株式会社

(1) 対象事例の概要

本事例は、多様な加工食品の中でも、特に加工原料である小麦粉を製造する日清製粉株式会社におけるトレーサビリティへの取組みである。日清製粉グループは持ち株会社制となっており、純粋持ち株会社である日清製粉グループ本社と製粉、加工食品、健康食品、ペットフード、エンジニアリング、メッシュクロス等の事業を遂行する事業会社から構成される。今回の事例は、これらの事業会社のうち、グループの基盤事業である製粉事業を遂行する事業会社、日清製粉株式会社の取組みである。

「安心」、「安全」、「健康」はグループとしての重要なキーワードとなっており、トレーサビリティへ

の取組みもその一環として実施されている。

(2) トレーサビリティシステム導入の背景と経緯について

同社がトレーサビリティシステム導入を検討したのは、「食の安全・安心に関する要求は高まる一方であり、万が一、製品に問題があった際に、できるだけ早く、効率的に原料、当該製品の範囲、出荷先等の特定を行うことができるような仕組みを導入するため」であったという。（日清製粉株式会社 品質保証部長 原田 様、株式会社日清製粉グループ本社 技術本部 技術部 部長補佐 溝口 様以下、「」内は全て同じ）

但し、小麦粉という製品の特徴からトレーサビリティシステムの導入に当たっては、次のような課題があった。

「小売店で販売されている加工食品とは異なり、船という非常に大きなロットで、しかも海外から輸入される小麦がトレーサビリティの対象となることから、ロットをどのように設定するかという点から検討する必要があった。また、小麦は国（農林水産省）から購入しており、原産国、積出港までは把握することが可能であるが、それ以上の情報は把握が難しい。輸入した後の加工工程も含めてプラントは連続稼働であり、中間製品がサイロに保管されるという特徴もあり、ここでもロットをどのように構成するかを検討する必要があった。」

こうした課題を一つ一つ検討して、導入されたのが同社のトレーサビリティシステムである。

(3) 導入されているシステムの概要

まず、同社における小麦粉の製造工程を整理すると次のとおりとなる。

- ①原料小麦を受け入れる（船にて）
- ②原料小麦をサイロに貯蔵する
- ③数種類の原料を配合する
- ④ミル工程（粉碎工程）にかける

- ⑤製品（小麦粉）によってはこの段階で製品同士を混合する場合もある
- ⑥製品タンクに貯蔵する
- ⑦篩にかけ出荷する



原料の船からの吸い上げ



原料サイロ

この工程に沿って、導入されたトレーサビリティシステムの概要は次のとおりである。

- ①受入原料のロット：ロットは、「船」単位になる。そのため、1ロットの量が数千トンと大きい。
- ②トレーサビリティの範囲：船（輸出地）～出荷先（バルク車の場合）までトレーサビリティが可能である。
原料情報：原料となる小麦はほとんどが輸入品だが、国（農林水産省）から購入している。原産国（出荷地）までは把握可能である。
内部トレーサビリティの仕組み：24時間稼働の

工場だが、少人数のオペレーターで作業を行っている。各段階の工程の実績値（使用した原料小麦のサイロ番号、製品を投入したタンク番号、投入量、投入時刻など）と原料コードをひも付けることで運転状況等の把握が行えるようになっている。具体的には、原料小麦には原料コードを割り当てる。原料小麦と小麦が保管されているサイロについては、原料コードとサイロコードをひも付けておき、サイロから原料小麦を取り出すたびに、取り出した原料小麦の量・取り出した時間等のデータも原料コードやサイロコードとひも付けて管理する。さらに、複数のサイロから取り出された原料小麦を配合する場合、配合された原料小麦については新たな管理コードを付番し、ミル工程に投入。ミル工程から出てくる製品には製品コードが付番され製品タンクに保管される。製品コードと製品タンクの情報もひも付け管理される。製品タンクの入口と出口で在庫管理を行い、移動した量を記録する。このように、設備ごとに得た情報である「バッチ情報」（設備コードとタイムスタンプ情報等）をデータベース上で結合し、「ロット」に再構成することとしている。

- ③情報の検索：原料から製品へは「原料コード」を、製品から原料へは「製品コード」を入力することで検索が可能である。また、混合工程から製品へはその工程検索により可能である。
製品の区分：一般消費者向けの家庭用袋には、包装時間を印字している。業務用の袋には、日単位で日付を印字しておりどこに出荷されたかまでは、把握できている。

国産小麦への対応：国産小麦を原料とする場合にも、輸入小麦と同様に船もしくはトラックで運ばれるが、生産地、品種の特定は可能である。



製粉用のミル

「当社のトレーサビリティシステムとしては、一部工場において、原料受入から出荷単位で出荷先（業務用のローリー車の場合）まで追えるよう、2002年からデータベースによる情報管理を行っている。

（データベースによるデジタル管理ではなく、紙ベースの管理まで含めると、すべての工場ですべての製品でトレース可能）」であるという。

(4) 導入による効果と課題

現在のトレーサビリティシステムを導入した効果や課題について、お話を伺ったところ、次のようなご意見をいただいた。

「効果としては、トレースの必要が生じた際に検索時間が短縮できることである。今後、他工場にも類似の情報システムの導入を図っていく予定である。」

このように、トレーサビリティシステムの導入は、単にトレーサビリティを実現するだけでなく、作業効率向上にも寄与しており、その実績が他工場への普及へとつながりつつあるものと考えられる。

一方、課題等として、次のご意見をいただいた。

「小麦等穀物類は輸入する“船”が1ロットとなり、小麦の製造工程自体が、“麦を挽く”というシンプルな作業で、他の原料の追加がないためトレーサビリティの取組みは今回システム化した内容で全体がカバーできていると考えている。」

4.4.5 株式会社菱食

(1) 対象事例の概要

本事例は、加工食品メーカーではなく、その川下に位置する加工食品卸会社における食品トレーサビリティシステム（特に、配送容器単位でのトレーサビリティシステム）を含めた物流システムの取組み事例である。株式会社菱食は、加工食品卸売業を主業務として、缶詰類、調味料類、麺・乾物類、嗜好品・飲料類、菓子類、冷凍・チルド類、酒類等の幅広い商品の販売を行っている。少子化・高齢化・人口の減少・消費者ニーズの多様化、個性化等の食を巡る大きな環境変化の中で、中間流通機能の強化に取り組んできた同社では、各種の先端的な取組みを行っている。

本事例では、そうした取組みのうち、食の安全安心への対応に関連する活動を取り上げる。

(2) トレーサビリティシステム導入の背景と経緯について

加工食品メーカーと異なる卸の立場であることから、トレーサビリティシステムの具体例に入る前の背景情報として、まず、中間流通機能の核となる物流センターについてご説明いただいた。

「当社の物流センターには、大きく3つのパターンがある。」という。（株式会社菱食 戦略機能部門統括 SCM推進本部 SCM開発部 機能開発チーム チームリーダー 増山 様 以下、「 」内は全て同じ）「具体的には、①小分け加工を中心に行う『RDC：Regional Distribution Center』、②ケース物流を中心としたエリアセンターである『FDC：Front Distribution Center』、③得意先向の専用センターである『SDC：Specialized Distribution Center』の3種類であり、菱食ではこの3つの物流センターを効率的に配置することで、お客様に対して高精度・高品質な物流サービスの提供を行ってきた。」

また、同社では多様化する消費者ニーズに迅速に対応するため、従来カテゴリー別に配置されていた物流センターを集約し、フルライン化を進めてきた。このフルライン戦略に基づく最新鋭のセンターが今

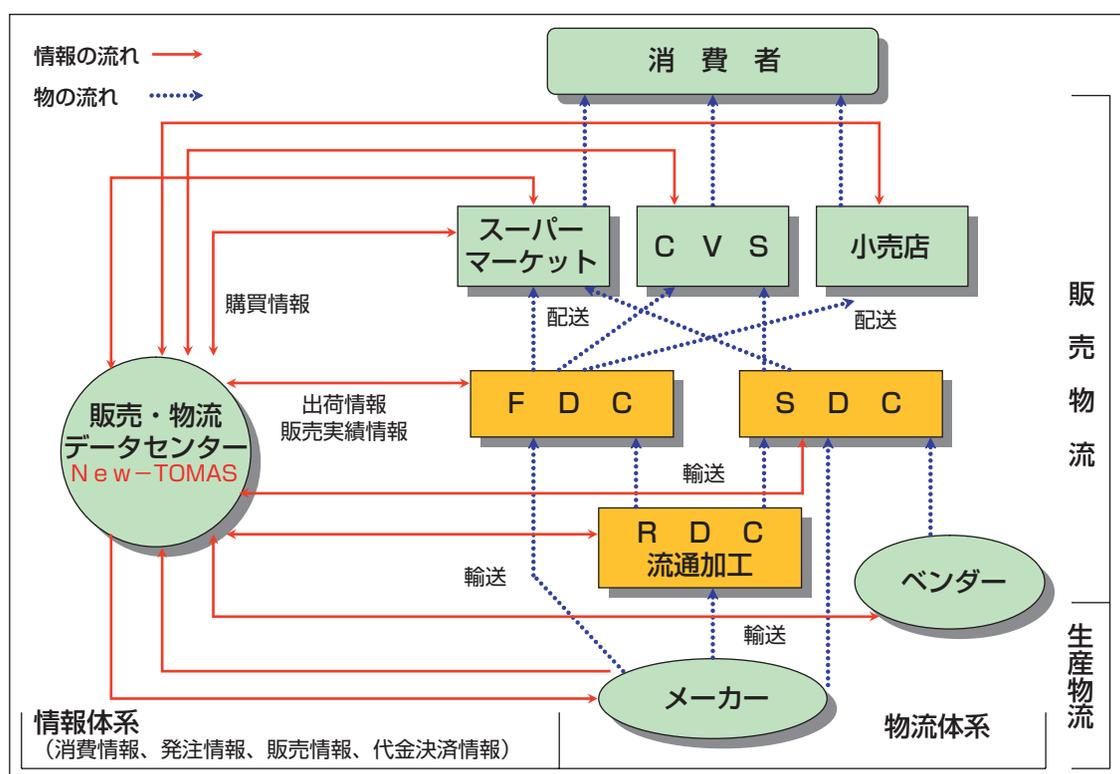
回ご紹介する「広島フルライン物流センター」である。ここでは、RFIDを活用した仕組みが構築されている。同センターの概要は次のとおりである。

「広島フルライン物流センターは、先ほどの3つの種類の物流センターのうち、SDCとFDCの併設センターとなる。このセンターは、昨年3月に稼動を開始し、酒／菓子／加工食品といった常温帯の食品に加え、チルド日配品、冷凍食品、アイスクリームといった低温帯食品までを集約している点に特徴があ

る。

広島フルライン物流センターではチルド物流において、従来メーカー別に多種多様であった食品物流における配送容器（以下クレートと云う）を標準化し、RFIDを装着し、共同利用する循環型物流システムを構築した。本事業は物流効率化とCO₂削減を目的とした「グリーン物流パートナーシップ会議」のモデル事業にも選定されているが、一方で食の安全・安心を実現するためのトレーサビリティの実施をも見据えた計画となっている。」

図4-4-3：リョウシヨク物流ネットワーク



All Rights Reserved Copyright © 2006, RyoshokuCo., Ltd



All Rights Reserved Copyright © 2006, RyoshokuCo., Ltd

クレートタグ装着写真

(3) 導入されているシステムの概要

広島物流センターにおいては、物流そのものの効率化や中間流通における安全安心を実現するための仕組みが導入されている。

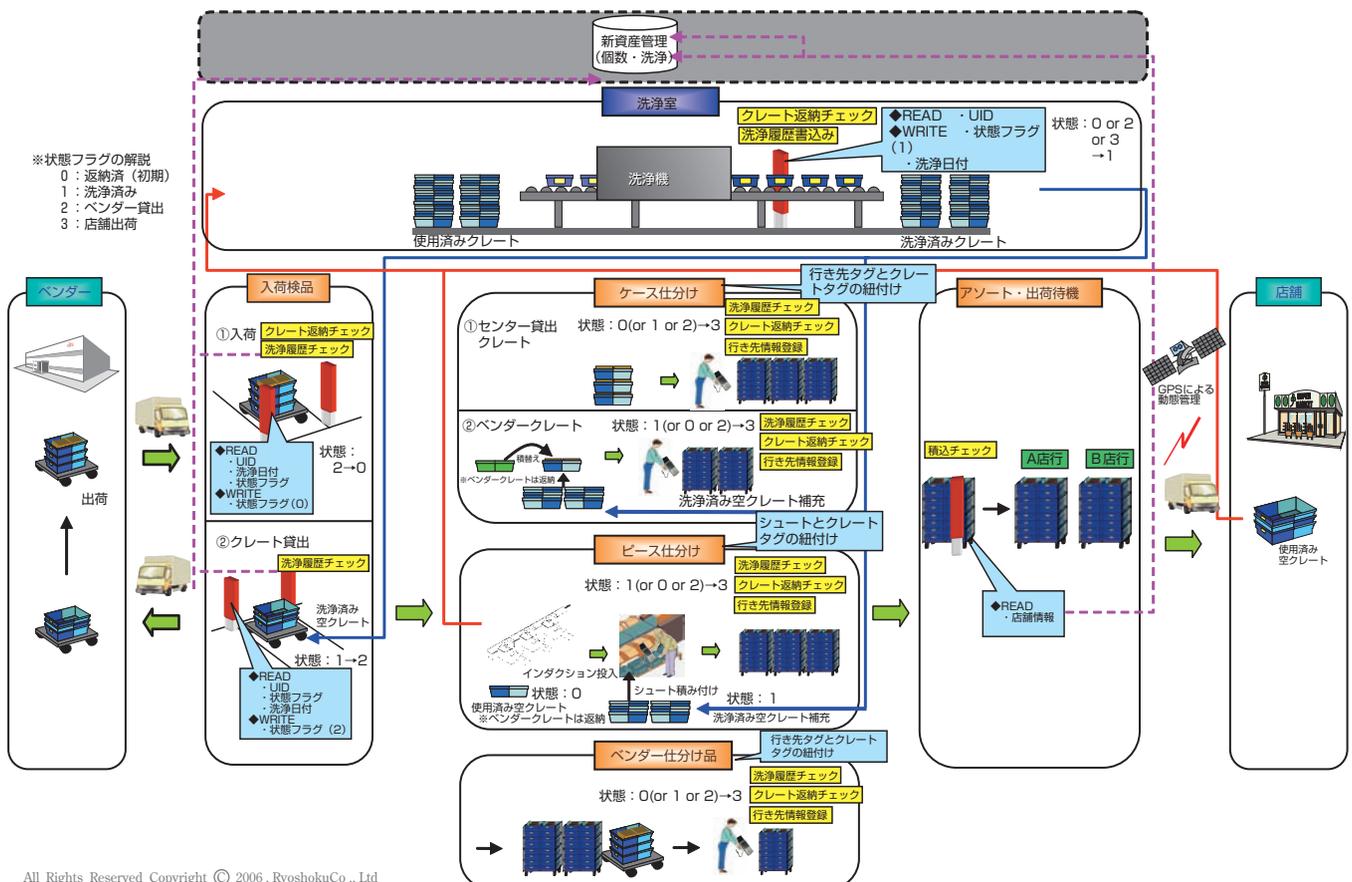
以下、導入されている仕組みの概要を紹介する。

「広島フルライン物流センターでは、昨年の5月からクレートを標準化し、RFIDを装着し、各取引先へのレンタルを実施している。各取引先へのクレート貸出・返納の際に装着したRFIDを専用のゲートで読みとることで、クレートごとに各種情報を把握できるようになっている。また、店舗の納入仕器であるカーゴテナー（大型のカート）にもRFIDを装着し、クレートRFIDとカーゴRFIDをひも付け、出荷時にカーゴRFIDを読み込むことで、どのクレートがどの店舗に出荷したかを管理している。「事前に積込バス（荷物を積み込むための場所）と店舗をひも付けておくことにより、積込ミスや積込モレを判断できるシステムとなっている。これらのシステムにより、従

来のレンタル方法である総量管理方式と比較すると、クレートの紛失率が改善し、貸出・返納のサイクルも短縮された。また、RFIDによって洗浄履歴を管理しているため、常に洗浄済みのクレートが使用される仕掛となっており、食の安全にも配慮したシステムとなっている。」クレートにRFIDを装着することにより、ベンダー～センター～店舗間において、どのクレートが何処にあるのかをリアルタイムで把握することが可能になった。当社ではこのシステムが食品トレース実現の為のプラットフォームになると考えている。当社が次のステップで目指していることは、クレートと商品のひも付け行為である。商品とクレートをひも付けることにより、クレートよりも細かな個別商品のトレーサビリティを確保できると考えている。」

「今後、取引先様には商品とクレートの事前ひも付けをお願いしていく予定である。事前にクレートに積み込んだ商品とクレートのひも付けがされてい

図4-4-4 システム全体イメージ



れば、物流センターにおける入荷検品作業が劇的に短縮される上、(先ほど指摘したとおり、) 入荷後のクレート追跡と同時に個別商品のトレーサビリティを確保できる仕組みが構築可能となる。」

いえる。」

(4) 導入による効果と課題

RFIDの活用によるクレート循環システムを導入した効果や課題について、お話を伺ったところ、次のようなご意見をいただいた。

「効果については、次の5点。

- ①業務の効率化が進み、消失物が減少したこと
- ②クレート洗浄の日付管理が可能となったこと
- ③クレートの標準化により、配送効率が向上したこと
- ④クレート循環サイクルが短縮され、省資源化に繋がったこと。
- ⑤クレートをレンタルするというビジネスを立ち上げ新たなビジネス分野を広げることができたこと」

一方で、次のような課題も存在しているという。

「現段階では、商品の入荷検品作業とレンタルクレートの返納管理は別工程となっており、納品ドライバーにとっては二重作業となっている。次のステップにおいて、取引先様において事前に商品とクレートをひも付けることが可能になれば、この二重作業の解消にも繋がる。将来的には、食品メーカー様等との情報連携により、更なる効率化を目指したいと考えている。」

その他、次のご意見もいただいた。

「クレートの標準化については、チェーンストア協会、スーパーマーケット協会を中心とした『物流クレート標準化協議会』で推進されている。当社もオブザーバーとして参加しており、今後については、クレート共有化のシステム構築について連携していくことを考えている。共有化の方法について幾つかの案が議論されているが、将来のことを見通すと、食品の管理は、“総量管理”から“個の管理”に向かっていくものと考えている。RFIDを活用したシステムは、“個の管理”を実現するための有力なツールと

4.5 今後のチェーントレーサビリティ実現への課題

チェーントレーサビリティ実現に向けた大きな課題として以下の3点を指摘することができる。

- ① トレーサビリティシステム導入に伴う効果の創出と認知の向上
- ② 共通識別コードの普及促進
- ③ トレーサビリティシステムの信頼性を担保するための仕組みのあり方

第一の点は、チェーントレーサビリティの前提となるフードチェーンを構成する各事業者における内部トレーサビリティの実現のために不可欠なポイントである。現在までのところ、実際に内部トレーサビリティシステム（そのための仕組み及び情報システムを含む。以下、同じ。）を導入した企業からは、トレーサビリティシステムの導入によって、製造工程の安全の確保、在庫管理の効率化等の業務効率化に関するメリットが生まれたとする声が多い。ただ、残念ながらこうした声は必ずしも広く知られておらず、トレーサビリティシステム導入に対する投資対効果に確信を持つことができない企業は多いものと推定される。

このため、トレーサビリティシステムが単なるトレーサビリティ実現のためだけでなく、プラスαの効果を生み出せる可能性が高いこと、また、現実に

そうした効果が生まれているという事実に関する認知を高めることがチェーントレーサビリティ実現に向けての第一歩になるものと考えられる。

特に大きな課題となるのは、小売にとってのトレーサビリティシステムの効果をどのように生み出していくかという点である。「小売店舗」までのトレーサビリティを実現できないことは、チェーントレーサビリティの実現に向けての大きな障害となっている。例えば、トレーサビリティに前向きな食品メーカー等は、自社工場から出荷した製品について、卸会社の協力を経て一定のトラッキングを行うことが可能だが、大手小売チェーンの配送センター等に納品されて以降、小売店舗までの配送履歴を管理することは不可能なのが実態である。食品メーカーにとっては、万一の食品事故等が発生した場合、小売店舗まで迅速にトラッキングを行うことができれば、その対応はより効果的なものとなる。しかし、現状では、各店舗までのトレーサビリティは確保されていない。今後は、小売会社等との連携を図りつつ、そのための体制構築を進めていくことが望まれる。そのためには、手間とコストをかけてトレーサビリティを実現することが小売にとってもメリットを生み出す仕組みを検討することが重要である。

なお、内部トレーサビリティに関連する事項として、個別加工食品メーカーの生産工程内においても、分別管理に限界があり、ロットの特定が難しいという事態が存在することにも触れておきたい。例えば「醤油」や「酢」等の醸造品の場合、醸造タンクの中

表4-5-1 トレーサビリティ導入・実施の効果と負担

	原材料メーカー	加工食品メーカー	卸売業者
各段階のトレーサビリティの取組みの現状	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自社内における内部トレーサビリティの確保 ・ 川下への共通識別情報の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 川上については、原料情報の収集 ・ 自社内では内部トレーサビリティの確保 ・ 川下については、一歩先の事業者への情報の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通い箱（クレート）による管理 ・ 出荷先情報とクレートとのひも付け ・ 小売店舗までの追跡の実現が困難
トレーサビリティ導入・実施の効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営上のリスクの管理 ・ 工場内管理の適正化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全な製造工程の実現 ・ 情報の転記ミスの防止 ・ 緊急時対応の迅速化 ・ 経営上のリスクの管理 ・ 在庫管理の適正化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消失物の減少、作業の省人化による作業効率の向上 ・ 省資源化（利用するクレート量の減少） ・ 衛生管理の徹底
トレーサビリティ導入・実施による負担・デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新たな仕組みの構築及び情報システム投資が負担 ・ 企業として機密にしたい情報がある 		
チェーントレーサビリティ向上の鍵	<ul style="list-style-type: none"> ・ 共通識別コードの共有や普及 ・ コードの運用ルール統一 		<ul style="list-style-type: none"> ・ ビジネスメリットの検証と普及

には長期に渡って残存する原料が存在し、その生産履歴は理論値を用いて管理するしかない。また、製品の品質調整の段階で各醸造タンクの中身についてのブレンドがなされるケースもある。このように製品毎に特徴的な課題が存在することから、多様な食品を包含する加工食品については、ロットの特定等に関するルールや考え方も加工食品全体で一律のルールや考え方を導入することは難しく、例えば、業界団体等が一定の指針を示すことで対応を図っていくことが求められる。

第二の点は、数多くのプレーヤーから構成されるフードチェーンにおいて、チェーントレーサビリティを実現するために、各事業者間で受け渡しされる識別を可能とする最小限の情報の標準化に関するものである。複雑な流通形態を辿る加工食品のトレーサビリティを実現するためには、納品物に貼付したラベル等に記載したトレーサビリティ情報を、情報システムを活用して管理することが効果的と考えられる。こうしたトレーサビリティ情報の伝達情報の範囲やフォーマット等を共通化することは最優先される課題の一つといえる。現状、(財)流通システム開発センター等を中心に、受け渡し情報項目の標準化等が進められているが、普及という観点からみた場合、必ずしも十分ではない。

また、(財)流通システム開発センターのガイドラインが示す「任意項目」については、食品メーカー等によって川上の事業者に対して「必須」に要求する事項が異なることから、結果的に情報管理の効率化に結びつかないといったケースも懸念されており、こうした共通識別コードの利用に際しての「運用ルール」の統一も今後の課題となる可能性がある。事実、(財)流通システム開発センターのガイドラインの改訂においては任意項目が増加する傾向にあるとされる。この任意項目について、(財)流通システム開発センターでは「任意項目の取り扱いには注意が必要である。一部の加工食品メーカーにおいては、可能な限り多くの任意項目を原材料メーカーに要求したいという意向がある、逆に、もらっても使いようのない情報については、そもそも入手したくない

という加工食品メーカーの方もいる。現在のガイドラインでは、任意項目は余りたくさん活用すると混乱をきたす懸念があるので、推奨しないということ明記するようにしている」という。

さらに、ラベルやタグ等の貼付等における「運用ルール」も統一していくことが望ましい。川上の原材料メーカーは、加工食品メーカー等が各社各様に指定するトレーサビリティ情報の伝達フォーマットに対応することが求められるため、情報システム化による対応が困難であるという実態がある。こうした伝達媒体についても、将来的には一定の方式の普及が待たれる。

第三の点は、文字通り、各社が管理するトレーサビリティ情報の信頼性を担保するための仕組みのあり方に関するものである。トレーサビリティ情報に万が一、偽装情報が含まれていると、昨今の大手企業の決算書偽装と同様、せつかくのトレーサビリティの仕組みの信頼性は大きく損なわれることになる。こうした事態を避けるために必要な方策としては、既にISO等でも馴染みのある内部監査や外部監査が有効であると考えられる。

内部監査については、4.4.1に事例にもみられるトレーサビリティの仕組みに関するテストを実施することが考えられる。トレースバックやトラッキングが間違いなく実施できているか、検索でみられる情報は正しいかなどをテストし、その検証を行うことは信頼性確保の第一歩といえる。内部トレーサビリティの仕組みについては、一企業のテストで対応可能であるが、チェーントレーサビリティについては、関連する事業者が一緒になってトレーサビリティの仕組みを利用し、トレースバックやトラッキング等の検証を行う必要がある。4.3で紹介した食品トレーサビリティ研究会ではこのチェーントレーサビリティのテストを実施して、トレースバックやトラッキング機能を検証するだけでなく、そのために要する時間が仕組みを導入する前とどのように変化したか等の確認も行っている。実際にテストを行うと、新たな仕組みが抱える課題も明らかになることも多く、検証及び改善のためにも内部監査の一環として、テ

ストを実施することは意味があるものと考えられる。このテストを含め、どのような活動が内部監査に求められるかについては、今後、さらに検討を深める必要があるものと考えられる。

一方、外部監査については、「第三者認証」の活用を今後、どのように考えるかを検討していく必要がある。(財)食品産業センターは「第三者認証の仕組みの導入には反対である。仮に導入された場合、小売から食品メーカーに対して取得するよう圧力がかかる可能性があるが、本当に対応できる会社の数は限られているためである。」と指摘している。また、第三者認証のためには認証を受ける企業側の費用負担が求められる可能性が高い。この費用負担に合意できない企業も多いものと考えられる。第三者認証については、今後消費者の意向や要望も踏まえ、その必要性や認証の範囲を含めた仕組みのあり方そのものを、さらに検討していく必要があるものと考えられる。