

第1章 【青果物】

1.1 期待される効果

「青果物のトレーサビリティ導入ガイドライン」(平成16年3月、社団法人農協流通研究所)においては、青果物のトレーサビリティで期待される効果(同ガイドライン文中では“包括的なメリット”と記述されている)を下記のように考察している。

- ①青果物の流通経路の追跡が可能となり、問題のある青果物の回収等が容易になる
- ②生産履歴等の情報開示によって消費者ニーズに応え、産地や流通業者への信頼が得られる
- ③農薬の不適切な使用や偽装表示の回避に役立つ
- ④青果物の生産・流通各段階における取扱者の責任を明確化することができる
- ⑤トレーサビリティ導入による信頼確保はマーケティングにおいて有益となる
- ⑥トレーサビリティ確保による安心感は、食と農との理解促進に役立つ

これら①～⑥は、大まかに3つに分類することができる。①④は(a)フードチェーンにおける事故発生時のパニックに対応するための基盤整備を目的としたものである。②③は(b)農薬問題に代表される情報記録と開示による信頼の醸成を目的としたものである。そして⑤⑥は、青果物に関して信用を失墜した後の(c)消費者に向けた総合的なマーケティングを目的としたものである。

2000年代前半に相次いで発生した食品の信頼を揺るがす事件のうち、相当部分が青果物に関わるものであった。無登録農薬の使用問題に始まり、基準値以上の残留農薬が検出される事例が多数発生したため、青果物のトレーサビリティにおいて消費者・流

通段階から期待されたのは農薬使用関連の情報記録・開示の徹底といえる。ただし、この段階では生産段階で栽培や出荷時の履歴を記録するという習慣自体が、一部の独立系生産者団体以外には存在していなかった。生産段階のみならず、卸売流通の各段階でも通常の帳票レベルの記録以外には残っていないのが普通であった。このため、業界全体で(a)に示したようなトレーサビリティシステムを導入し、関連主体の意識を促した。

生産者団体の履歴の記帳については数年で飛躍的な進歩をみせたため、(b)は早い段階で成就すると思われたが、実際に消費者が食品への信頼感を持っているかどうかという点においては、まだ確信を持っている状況には至っていない。そこで必要性が浮上してきたのが「消費者にトレーサビリティを理解してもらい、信頼感を持ってもらう」という行為である。このため、(c)に示したようなマーケティング的な取組みが求められているということである。

本稿は、上記(a)、(b)、(c)の目的が現状の青果物生産・流通の各段階にてどのように認識されているかを明らかにし、現時点での取組みの成果をふまえて、今後どのようにすべきかの方向性を検証するものである。

1.2 青果物の流通経路とプレイヤーの整理

日本における青果物の市場規模は、農林水産省の推計によれば年間で80兆円程度とされている（外食・中食を含む）。その内訳は下図のようになっており、生産段階から卸売段階に分配される時点では直接消費向けが多いものの、単価的には圧倒的に外食や加工品の方に歩があることがわかる。外食・中食には青果物以外の食品も含まれてはいるが、付加価値がついていく流れとして下図を掲げる。

このうち、数量ベースで圧倒的に多いのが卸売市場を経由した青果物流通であり、平成18年度時点で約70%程度の青果物が市場を経由している。このため、青果物の流通経路としてはこの卸売市場経由とそれ以外のものという分類をすべきである。

卸売市場以外の青果物流通は、多くは独立系卸売業者の手によるものと考えられる。一部、加工・外食業者に産地が直接納品するケースもあるが、複数品目の流通効率上は卸売業者を経由した方がコストが安くなる場合が多いため、卸売市場と独立系卸と

いう二形態を想定しておけばよいと考えられる。

次ページ以降に、卸売市場流通と独立系卸流通のそれぞれにおける大まかな取引の流れを図示する。

1.2.1 卸売市場流通

一般的なルート：農家・集出荷団体・卸売業者・仲卸業者・買手業者（小売）

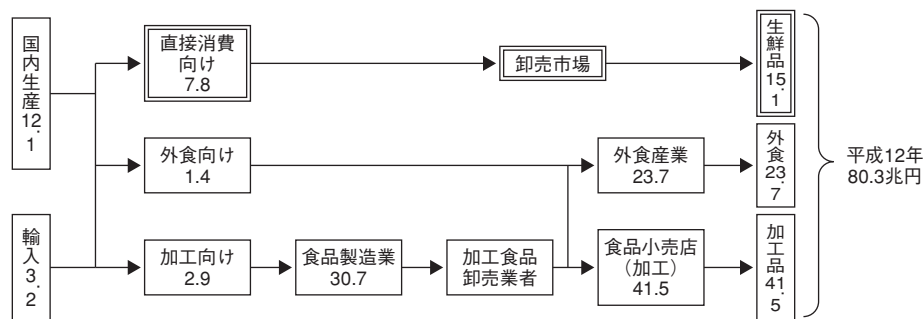
卸売市場流通は日本の7割程度の青果物流通を担うシステムである。1971年に施行された卸売市場法により、産地・流通・小売が最も効率的に、かつ安価に取引をできるインフラとして機能している。

卸売市場流通においては、集出荷団体に農協系組織が立ち、卸売会社と取引を行う形が主流である。これを「系統出荷」という。

卸売業者は仲卸および買参権を持つ売買参加者に対して販売を行う。このため、図では仲卸以外に対する矢印も書き入れてある。

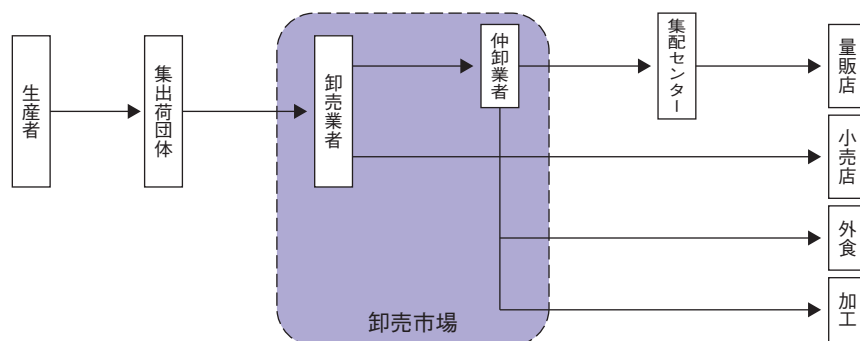
量販店への納品はある一定規模以上の取引であれば集配センターを経由するものが多い。センターでは物流のみではなくパッキングや加工といった業務を行うこともある。

図1-2-1 最終消費からみた飲食費の流れ



資料：総務省他9省庁「産業関連表」を下に農林水産業で試算したもの

図1-2-2 卸売市場流通の概要



1.2.2 産直・独立系卸流通

一般的なルート：農家・集出荷団体・（卸売業者）・買手業者（小売・外食等）

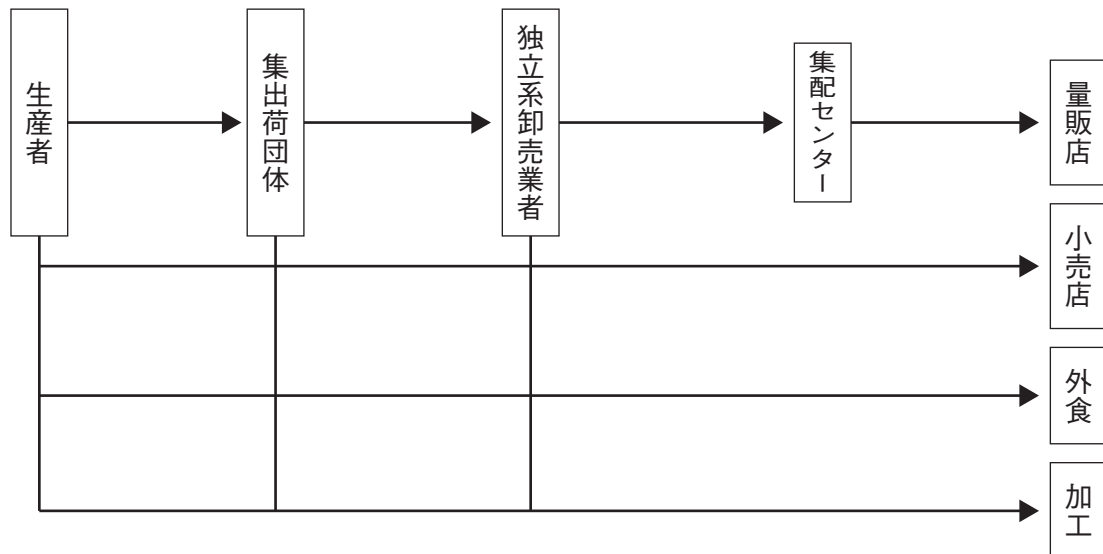
「市場外流通」と呼ばれる青果物流通は、独立系の卸を経由したものと、産地～買手の直販型の取引を行うものに分かれる。流通効率上は卸を経由し、複数品目の集散を行ったり、納品先ごとに荷物をまとめる等の業務を行う方がコスト削減されることが多い。ただし、一定規模以上の取引数量をもつ集出荷団体が直接小売店等と取引するケースや、また規模は小さいものの、生産者が直接買手とやりとりを行う場合もある。

独立系卸として多いのは、1970年代より市民運動等により推進されてきた産直型の流通組織である。卸売市場流通における価値基準となる市場流通規格とは違う論理で青果物の価値を計るため（無農薬・有機農産物等）、生産段階は系統出荷か産直・独

立系卸かの二択を迫られることが通常である。また買手もこれまでは一部の専門流通業者や自然食品系小売または外食等が多かったが、近年では量販店においても特別栽培農産物の需要が大きくなっている。

これら独立系卸の流通における買手企業は、農薬等に敏感な消費者を対象とした生協や小売店、飲食事業者等であったため、当初から栽培履歴の記帳が義務づけられていた経緯がある。このため、トレーサビリティへの対応を迅速に行うことができた。2000年代前半では、スーパー各社がこうした独立系の流通業者にシフトし、生産履歴を付与した商品を獲得する傾向がみられた。ただし2006年以降は、調達コストの削減を目的に、徐々に卸売市場流通へ回帰していく傾向にあるとみられる。

図1-2-3 産直・独立系卸売流通の概要



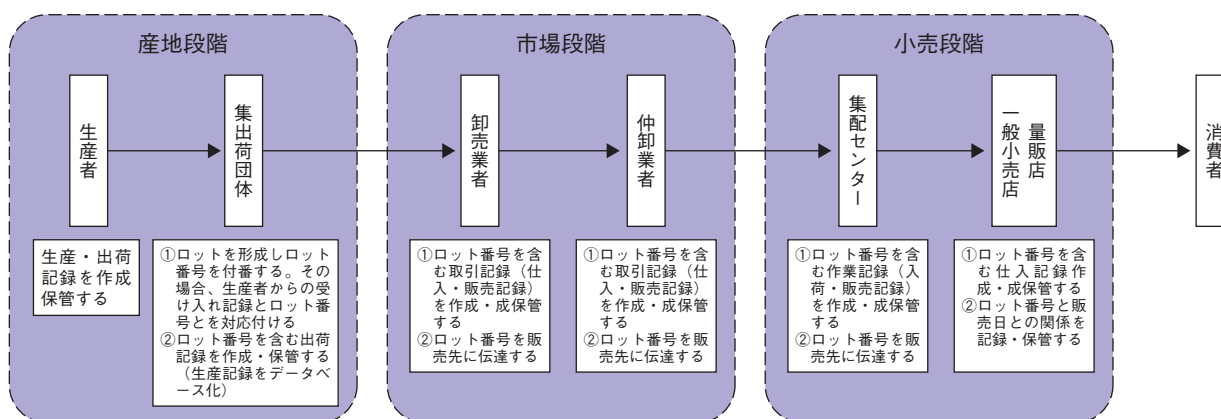
1.2.3 青果物の生産から販売までの概観と、 チェーントレーサビリティの記録

1.2において示した青果物の流通の中でトレーサビリティシステムを構築する時、チェーン全体でどのような記録が必要になるか。「青果物のトレーサビリティ導入ガイドライン」で定義されている、各段階でのトレーサビリティを実現するために必要となる情報群を当てはめると下図のようになる。

これを見る限り、「青果物のトレーサビリティ導入ガイドライン」においては生産段階の情報よりも、流通段階における記録、それもロット毎での「入りと出の記録」を取ることが重要視されていることがわかる。これらが現段階でどのように遵守されているかをみることで、トレーサビリティシステムの現状を把握することに繋がるだろう。

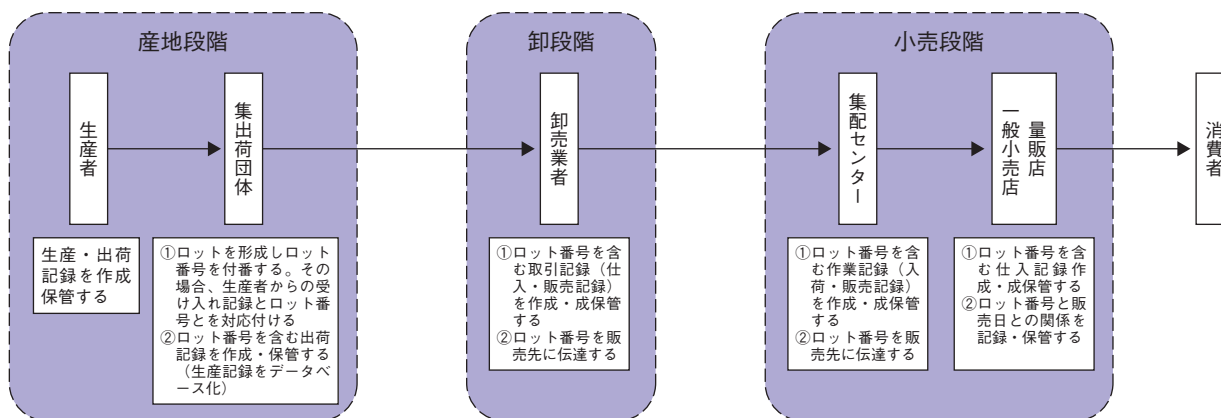
■卸売市場流通の場合

図1-2-4 卸売市場流通でのチェーントレーサビリティの記録



■産直・独立系卸流通の場合

図1-2-5 独立系卸流通でのチェーントレーサビリティの記録



※産直の場合は、集出荷団体から小売段階へ直接矢印が伸びるが、ここでは割愛する。

1.3 業界の取組み

1.3.1 安心・安全関連事件への業界の対応

2000年前半から食品業界で相次いで、食品関連の不祥事が発生した。2000年6月には雪印乳業の食中毒事件、2001年9月には国内で初のBSE感染牛の発見、そして2002年8月に明らかになった山形県の無登録農薬使用問題など、挙げていけばきりが無いほどに多くの事件が発生、または発見された。では、動揺する消費者に対して食品業界はどのように対応したのだろうか。ここでは生産段階と中間流通段階、そして小売段階の対応をみていく。

(1) 生産段階におけるトレーサビリティへの取組み

青果のトレーサビリティの情報記録負担が最も大きいといえるのが生産・集出荷段階であることは、流通履歴に加えて生産履歴をも扱わねばならないことから明白である。食品に対する不信感が大幅に高まった2000年代前半では、日本の農業生産組織の本流といえる農協（JA）系統の生産者で、栽培段階の情報を記録する習慣を持つ者は非常に少なかったといえる。これは、加工食品等とは違い、卸売市場流通ではそうした情報が求められなかったからである。従って、食品への信頼を失墜した様々な事件が明らかになる中、消費者、小売業者、そして卸売事業者が求める「信頼性の担保」としての生産履歴をすぐに提出できるJAはほとんど無く、農薬残留分析等の結果情報を提出するなど急場をしのいでいた。こうした状況から、JAグループ全体での栽培記録を行う運動が始まったとみることができる。

JAグループでは、生産履歴の記録を農家に義務づける「生産履歴記帳運動」を2002年7月より進めている。これは、①適切な生産基準を設定し、②その基準に基づいて適切な生産管理・記帳を行い、③生産基準ごとに農産物を分別管理し、④記帳内容に基づく情報を取引先や消費者に提供する、というものである。

全国農協中央会（全中）が2006年3月に作成した報告書によれば、全国868にのぼるJAの94.2%が「記帳運動に取り組んでいる」と回答している。ただし、

表1-3-1 生産履歴記帳運動の4つの基本と7つの意義

| 生産履歴記帳運動の4つの基本 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①適切な生産基準を設定し ②その基準に基づいて適切な生産管理・記帳を行い ③生産基準ごとに農産物を分別管理し ④記帳内容に基づく情報を取引先や消費者に提供する |
| 生産履歴記帳運動の7つの意義 |
| ①適切な生産管理による農作物の安全確保 ②記帳内容に基づく情報提供による安全の提供 ③記帳による適切な生産管理の証明 ④記帳に基づく農業技術・経営の見直し ⑤JAの販売主体としての体制強化 ⑥農業の現場からの情報発信 ⑦「平等」から「公平」への事業システムの改革の第一歩 |

出典：JA全中食の安全・安心対策室 資料より

その「取組み」の内容にはバラツキがあるため、94.2%の生産者が全ての作目に完全な履歴を取っているとは考えにくい。ただし、少なくとも生産履歴を記帳するということを常識として捉えるということが全国のJAで周知されたことは確実であり、この記帳運動が実施されてから4年しか経っていない中では評価できることである。

ちなみに、農協に加入していない独立系の農業主体も多く存在する。彼らの多くはもともと、生産履歴の提出を前提とする専門流通業者や生協との取引をしていたため、記帳に関しては農協組合員の取組み以前から実施していたケースが多い。また、そうした専門流通業者との取引をしていない独立系農業主体であっても、2000年以降はどんな取引先であっても、取引の条件に生産履歴を義務づけるケースがあったため、対応が進んでいたと思われる。

また、全国段階の農協組織である全国農業協同組合連合会（全農）により、「全農安心システム」の取組みが進められた。全農安心システムは情報システムではなく、生産段階のトレーサビリティ的な取組みを全農が認証する仕組みである。認証に際しての基本的な要求項目は下記の5つである。

- ①生産基準があり、生産者に徹底されているか
- ②生産工程や集出荷記録をとっているか
- ③それらをチェックできる体制があるか
- ④分別管理できるか
- ⑤情報を遡及・追跡できるか

これを満たしているかどうかを、外部監査機関の調

査を通じて検証し、認証を付与する仕組みである。現状では、農協系統の流通センターを経由する商品でなければ流通段階の記録が完全ではない等の課題もあるが、精度の高い二者認証を実施し、流通段階の記録を備えることから、トレーサビリティシステムの取組みとして今後の拡張を期待したい。

(2) 中間流通段階

生産者段階では生産履歴の記帳が義務づけられた(法的ではなく、川下からの要望として)ため、比較的早いスピードで記帳の取組みが進んでいる。しかし、生産者から出荷された商品を分荷・リパック・加工する中間流通業者の業界においては、2000年当初から現在にかけて積極的なトレーサビリティ対応は行われていないようにみえる。

中間流通業者に求められるトレーサビリティの業務は、入出荷の商品・ロットの記録、そして中間工程で発生するロットの分割や統合を記録し、商品・ロット番号の対応をとることである。これをトレーサビリティシステムの文脈で実施している中間流通業者は現状では、一部の実験的な取り組みを除き、ほとんどいないといつてよい状況であろう。実証実験的な取組みで、トレーサビリティ情報を付与した商品の流通実験を行うケースは散見されるが、日常業務として流通段階でのトレーサビリティ情報を記録・管理しているケースはないのである。もちろん納品伝票、販売原票のような既存の帳票はあるが、これらの書類にはロット番号が記録されない。これは後に詳述するが、結局は川下から、既存の帳票以上のレベルを求められていないというところから発する態度なのではないだろうか。

ただし、流通段階の履歴の記録や公開については積極的ではないものの、生産段階から提出された(もしくは中間流通業者が義務と課した)生産履歴のデータを川下の顧客企業へ提出するという業務は重要視された。これは特に農薬に関するデータを川下が求めたからである。言い換えれば、中間流通業者にとってのこれまでのトレーサビリティ対応は、生産段階が記帳した生産履歴データを川下の顧客企業へ渡すという業務に特化してきたといえる。

(3) 小売段階

小売事業者は、消費者が要望することを川上へ要求する。消費者がこの間に強く求めたのは、ガイドラインに示されたトレーサビリティシステムのようなものではなく、単に農薬の情報や生産者の顔、といったものであったと思われる。実際、2001年中盤からは、小売事業者と農産物関連の取引を行う事業者は、誰であっても『農薬違反を犯していない、もし違反が発見された場合には責任を持つ』という誓約書を提出させられている。その上で、詳細な生産履歴や残留農薬分析結果などを提出することが多くみられた。

ただし、こうして収集した生産履歴情報を積極的に公開したといえる状況ではなかった。大手スーパーであるイオンやイトーヨーカ堂に関しては、生産履歴等を収集し、管理したプライベートブランド商品を店頭に出した。店頭で情報端末を設置する等の試みを行い、消費者への訴求を行ってきた。しかし、そうした大手スーパーが売り場の100%を履歴付きの商品で満たせたかということ、それはあり得ない。後述するが、イトーヨーカ堂のプライベートブランド商品である「顔が見える野菜。」は、青果の総取扱量の10%未満である。

また、多くの中小スーパーでは、プライベートブランド商品を開発できるだけの資本力を持たないケースが多い。従って、通常の青果物商品をそのまま販売し、顧客から質問された場合に何らかの対応をするという姿勢だったはずである。ごく一部に生産履歴の公開システムと連携した取組みを実施する企業もあったが、継続的に取り組んでいる事例は少ない。

1.3.2 トレーサビリティ情報システムによる対応

トレーサビリティに関する各段階での対応の中で、履歴を記帳するといった業務面での対応に加えて議論されたのが、トレーサビリティ情報システム¹⁾の導入・利用である。情報システムベンダー等から様々なパッケージが提案されてきたが、青果物の品目数は多く、その選果や流通方式は多岐にわたる。この

ため、トレーサビリティ情報システムの標準化が進まないままに、各段階・各主体がそれぞれ独自システムの導入を行っているケースが多い²。そうした中で顕著な傾向としていえるのは、トレーサビリティ情報システムの導入・運用は、今のところ生産履歴情報についてのみ進んでいるということである。これは前節で流通履歴の利活用が各段階で進んでいないということに対応している。

本節ではこうしたトレーサビリティ情報システム利用の現状を俯瞰する。

(1) VIPS特許とSEICAネットカタログの登場

今日の生産履歴情報公開システム³は、その多くがVIPS特許とSEICAネットカタログの關係に影響を受けているといつてよい。

VIPS特許とは、独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構が特許権者となるもので、正式な発明名を「識別子付与による農産物流通における農産物の個体情報入手システム」といい、特許番号は第3355366号である。正式な内容や解説についてはVIPSプロジェクトのWebで閲覧できる (<http://vips.nfri.affrc.go.jp/>)。

この特許のポイントは次の通りである。

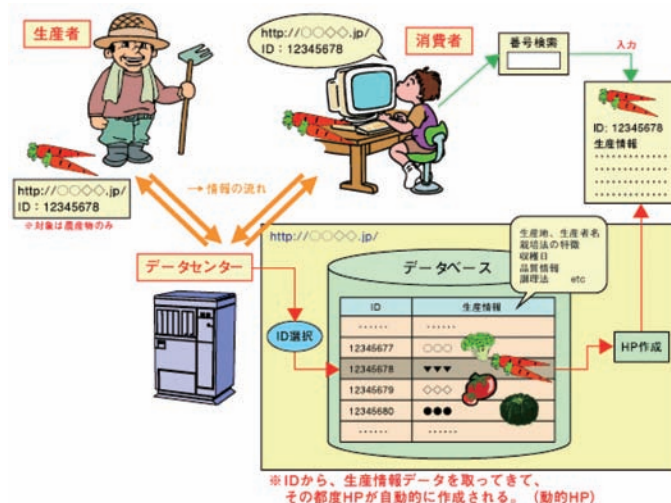
1. 識別子がID番号と情報を入手するためのアクセス先 (URL) からなること。

2. その識別子が、何らかの方法で農産物に付与されていること。
3. 識別子と生産情報 (生産地、生産者名、品種、栽培方法、収穫日、品質情報など) が、データベース化されていること。
4. 検索する識別子に応じて、その都度データベースからホームページが作成されること。

このように、農産物商品に識別子 (ID) を振り、その識別子がインターネット上のアドレス (URL) を指し示す場合、このVIPS特許に触れることとなる。誰もが考えつくこうした仕組みが特許化されたことで、同様のシステムを構築する際には実施許諾をとり、許諾料を支払って利用しなければならなくなった。ただしこの許諾料は、当事者の農産物販売額に連動して設定されるもので、価格としては低廉であるといつてよい。

VIPSシステムの開発を行ったのは、独立行政法人食品総合研究所の杉山純一氏である。杉山氏がこのVIPSで得た知見を元に、もっと汎用的に誰もが使用できるシステムとして構築・運用されているのが青果ネットカタログ (SEICA) である。青果ネットカタログ (以下、SEICAと略) は、(財) 食品流通構造改善促進機構の事業で構築されたもので、開発・運用を担当しているのが先述の杉山氏ということになる。SEICAはその「ネットカタログ」という名称の

図1-3-1 VIPSの概念



1 ここではトレーサビリティシステムで発生する各種情報を効率的に記録したり、情報閲覧ができるようになされたシステムをトレーサビリティ情報システムと呼ぶ。

2 トレーサビリティ情報システムの動向は後節で述べる。

3 ここでは生産履歴情報の公開に特化した情報システムとする。トレーサビリティ情報システムの一部と言えるが、完全なトレーサビリティ情報システムとはいえないからである。

通り、生産者や流通業者が自分の取り扱う農産物のカタログを作成・記録することができるシステムで、通常の利用では全くの無料で機能を使うことができる。2002年8月の運営開始以来、登録数を順次伸ばし、2007年6月時点では公開カタログ数が7137、非公開カタログ数が1630となっているので、非公開分も含めると約8800件程度の農産物カタログが記録されているということになる。

ただし、このSEICAはトレーサビリティ情報システムとして構築されていない。生産履歴情報を一部公開できる、ネット上で機能するカタログシステムである。

2001年以降、小売事業者を中心に生産履歴情報（といっても、多くは農薬関連の情報に限る）をネット上に掲示し、そのアドレス情報をラベルにして農産物商品に貼付するという手法がみられたが、これらはVIPS特許に抵触する。このため、小売事業者や情報システムベンダの多くがSEICAとの連携を検討した。SEICAを利用する限りにおいては、VIPS特許の許諾料を支払う必要がなかったからである。

ただし、先にも述べたようにSEICAは完全なトレーサビリティ情報システムではない。にも関わらず、トレーサビリティといえばSEICAというように認知が広がっていった感がある。こうしたことから、生

産履歴情報を公開することがトレーサビリティの取組みであるという間違った認識が少なからず生まれた可能性は否めない。

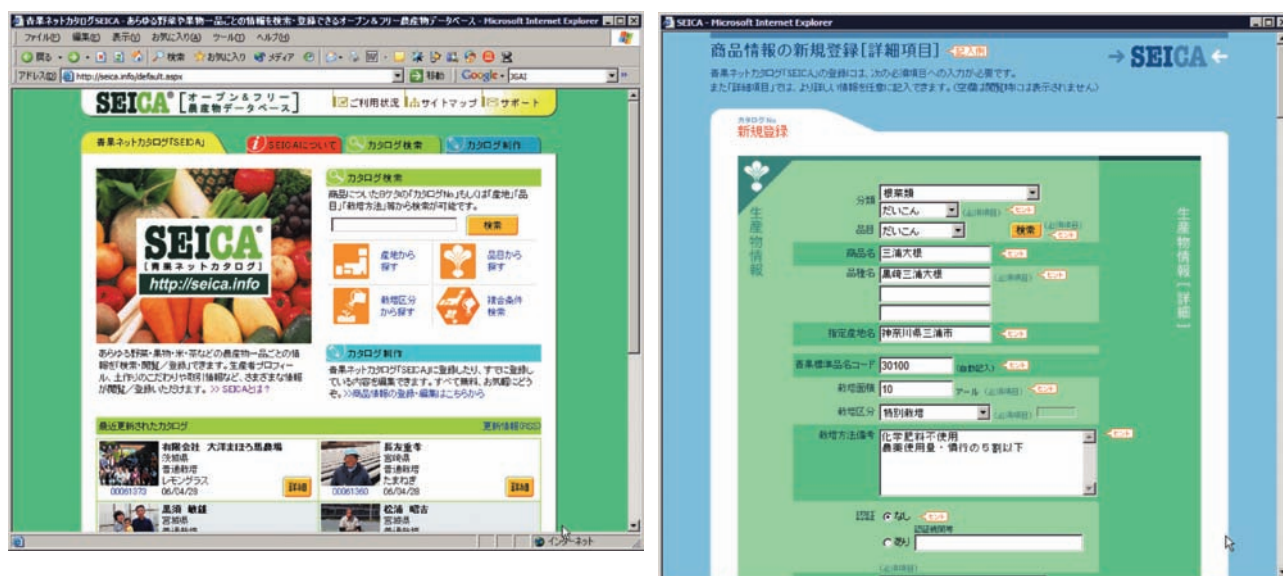
SEICAは逐次アップデートしており、最近では生産情報公表JASに対応した履歴情報を入力できる欄が追加されたりしている。また、ネットカタログとしてのSEICAに、SEICAに記録できない情報をカバーする外部データベースシステムと連携して、より詳細な生産履歴情報を提供するサービスもみられるようになってきている。

いずれにせよ、トレーサビリティの黎明期においてSEICAが果たした役割は大きい。今後はここから得られた成果を超えて、流通履歴情報も含めた情報システム運用の試みが期待される場所である。

(2) 生産段階の取組み

生産段階でのトレーサビリティ情報システムの導入は、もっぱら生産履歴情報のデータベースシステムに注力して行われた。先に述べたように農協系統組織では「記帳運動」が実践され、それまで生産履歴記帳を行っていなかった農家に記帳の取組みを促した。記帳されたデータは紙媒体であることが多いが、OCR等の仕組みでこれを電子化し、管理・保管を簡易化したシステムが投入された。こうしたトレーサビリティ情報システムの概要については、食品

図1-3-2 SEICAネットカタログ



<http://seica.info/>

需給研究センターが平成18年3月に発刊した「トレーサビリティシステム導入事例集 第2集」に詳しいが、現在パッケージとして普及が進んでいるシステムはどれも生産履歴情報の記録・管理に注力したものである。

(3) 中間流通段階の取組み

卸・仲卸段階のトレーサビリティ情報システムへの取組みは、後述する農水省関連の実証実験事業程度に留まり、自主的にシステムを導入して継続運用している事例は無いといってよい。市場や卸売業者、仲卸業者らの業界団体としての積極的な関与もみられていないのが現状である。

(4) 小売段階

2001年以降の小売段階においては、生産段階の情報を公開する情報システムの導入が一部進んだ。ただしそれは、生産者段階で取り組まれている記帳運動において取得されたデータと連結しているというようなものではなく、生産段階または卸売段階から提供される農業情報を別の情報システムを通じて取得し、消費者に公開する仕組みとして実現されたものが多い。その典型的な例が、先述したSEICAネットカタログへの掲載である。SEICAネットカタログは、通常の利用は無償でできるため、独自システムを構築するリスクを嫌う事業者が、テスト的に利用するというケースが多かったとみられる。これはまず、消費者に提供する情報はそれほど詳細なものではなくて構わないという、事業者間での共通認識があったためと思われる。公開される情報は生産者名や顔写真、圃場の写真といったビジュアルなものに、農業の利用は法定レベルを遵守しているというような内容であり、トレーサビリティ情報とはいえないものが多かった。従って、こうした仕組みはトレーサビリティ情報システムではなく生産情報の一部公開システムという方が適していると思われる。

ただし、イオンやイトーヨーカ堂といった大規模小売事業者は、独自の基準を設定したプライベートブランド商品を青果物のカテゴリに設置し、独自の情報公開を行っている。また中小スーパーでも、自

前での情報システム構築ではなく、取引先の卸売業者等が提供する情報システムを用いて、生産情報を公開する等の取組みを行うケースも発生している。

業界としての大きな動きが見られるわけではないが、消費者への直接的な説明責任が発生するため、最も取組みに積極的なのが小売事業者であるといってもよい状況である。逆にいえば、生産・流通段階を通じて、流通履歴情報の記録や公開が相対的に進んでいない現状は、小売事業者がそこへ着目していないことの裏返しであるともいえる。

(5) 実証実験によるモデルケースの進展とその課題

以下では農林水産省が平成13年度より実施している『トレーサビリティシステム開発実証事業』のうち、青果物を対象とした課題を横断的に分析する。

まず、実証課題における情報システムの側面から、これまでの取組みを分析する。

①自動入力、自動認識システム

トレーサビリティ情報システム導入においてまず問題となるのが、履歴情報を記録する際の入力・読取作業の軽減だが、これを実現するためのシステム導入コストは当然高くなる。また、フードチェーン全体を包含した上でのトレーサビリティ情報システムの運用を考慮する際は、各主体間におけるシステムの互換性も重視すべきであろう。そこで、以下では農林水産省が平成13年度より実施している『トレーサビリティシステム開発実証事業』のうち、青果物を対象とした課題を横断的に分析する。

まず、履歴情報の入力作業や読取作業を自動化するための仕組みとして様々な試みがなされた。記録媒体（メディア）にRFIDタグを用いれば効率的に作業を進められるメリットがあるという仮定のもと、多くの実証課題で採用された。しかし、現段階ではメディアやハンデイスキャナ等の導入コストが高価で、青果物への適用は現実的ではない。例えば、2006年7月に完了した経済産業省主導の「響プロジェクト」では、UHFタグ1枚5円を目指したが、一般的に青果物に貼付する情報メディアとしては「製造原価の1%までコストダウンが必要」ともいわれ、生産

者出荷額が500円を超える品目でなければ使えない水準である。また、フードチェーン内で荷姿が分荷されれば、新たにタグを貼付する必要がある、さらなるコストダウンが求められる。

T-Engineフォーラム「ユビキタスID技術を用いた統合型食品トレーサビリティシステムの開発実証（平成16年度）」においては、RFIDタグを再利用することで導入コスト自体を下げるができるという指摘がなされた。しかし、(社)日本給食サービス協会「集団給食事業者の野菜サラダに使用する食材のトレーサビリティシステムの構築（平成15年度）」では、農家～集出荷センター～仲卸間と、仲卸～食堂間の2回転型で運用され、RFIDタグの管理などの煩雑さは解消されていない。ここでは、荷姿が変化する際の情報書き換え等の手間がネックとなっている。

また、他の課題で据置型のリーダーやゲートアンテナなどによる一括読取も取り組まれたが、機器がコスト高であることに加え、現時点の技術ではそもそも認識率が低いという課題もある。「認識率100%に限りなく近い認識率でなければ現場としては採用を見送る」という意見が一般的であり、RFIDの採用についてはまだまだハードルは高いといえるだろう。

光学式のバーコードでは、媒体は紙であるため低コストで導入できる。農産規範基準研究会「農場から食卓にいたる農産物の食品危害を最小にする適正規範とユビキタスデータ管理システムの開発実証（平成17年度）」では、RFIDタグ（ラベルタイプ）と比較した場合、コードをダンボールに直接印字すれば添付作業を効率化できる可能性が示された。しかし、荷姿が少量多品種になれば直接印字するダンボールやパックの種類が増え、包装資材の管理がネックになる。

その場合、シールを印刷、貼付することになるが、ラベルプリンタの数が少ないと、そこがボトルネックとなるだけでなく、貼り間違いなどのリスクも高まる。しかし、プリンタ台数を増やせばコストアップに繋がるというトレードオフが発生する。そこで無線通信によるネットワークプリンタの共同使用が検討された。農産規範基準研究会「農場から食卓にいたる農産物の食品危害を最小にする適正規範とデ

ータ管理システムの開発実証（平成16年度）」では、商品登録と同時にBluetooth（近距離無線通信プロトコルの一つ）を用いてプリンタ出力する方法が試みられた。しかし、生活協同組合連合会首都圏コープ事業連合「加工食品の生産・加工・流通過程におけるID分化・統合に対応したトレーサビリティシステムの開発と実証試験（平成15年度）」の取組みでは、「ロットが変化する場所で出力・貼付しないと貼付ミスが発生しやすい」と指摘している。無線LAN接続するプリンタを用いながらも、ロットが変化する現場近くで出力・貼付するため、プリンタの台数削減にも限界がある。

以上のように、先進的なメディアを用いての実証実験は、まだ実験の域を出ないという結果となっている。農家の生産履歴をOCRや音声などで行うような設備投資を伴う新しい記録方法も検討されており、実際にパッケージシステムとして利用されているケースもある。しかし、今後は技術的な解決のみならず、費用対効果を考慮した、現場が運用可能な作業効率化の提案に期待したい。

②コード類

コード体系については、農産物流通における品目数の多さ以外にも、サイズ、荷姿、熟度など多様な商品単位（SKU）を表現する必要がある。そのため、コード体系も複雑にならざるを得ない。JANコードが一般的だが、各主体によってプライベートなコード体系を持つことが多い。また、一つの主体内でも、コードの重複や体系を維持するためにマスタ登録の時間がかかりボトルネックとなることがある。その点、実証課題として複数回採択されたUcodeは、日1兆個のコードを発行した場合でも1兆年継続かつ1兆回繰り返すことができ、瞬時に異なる個体別番号を割り当てることができるという。但し、主催者のユビキタスID側では同じ番号を発行しないことだけを管理するため、事業者サイドが自主的にucodeを用いたコード体系を管理できるかが課題となる。

青果物流通研究会「仲卸業者ネットワーク“青果物流通研究所(GLS)”における流通履歴情報の共有シ

システム構築と運用実験（平成15年度）」では、ID管理システムにEPC Networkを採用した。EPC自体は識別子であり、管理運用を行うセンターで各種コードに変換することができる仕組みであるため、既存のコードをEPCを経由して運用することができる。従って、既存の管理体制のままシステムを稼動する可能性が示唆されている（なお、ucodeもメタコード体系であるため、既存コードを吸収できる）。これらを含め、今後も業界標準にふさわしいコード体系の検証を継続的に進める必要がある。

以上のように、トレーサビリティ情報システム普及への道のりには、まだまだ課題山積という状況である。特に、作業負担や売上等への影響は定量評価が難しく、「やってみなければ効果が判定できない」というのが率直なところであろう。しかし、トレーサビリティシステムと他の機能との融合が進めばその導入後の効果は見えやすくなる。トレーサビリティ機能を拡張したものには、①農薬散布の状況や圃場のセンシングにより生産支援をする機能、②コード発行と計量・包装を同時に行うもの、③HACCP管理としての記録機能を付加したもの、等の実証事業がある。こうした付加価値創出の仕組みとの相乗効果が発揮されることが期待される。

③フードチェーンの完成度

次に、これまでに採択された実証課題の、フードチェーンからみたトレーサビリティシステムとしての完成度を分析する。

ここで重要なのは、青果物の一般的な流通モデル上でのトレーサビリティシステムがどれだけ実現しているか、ということである。ただし、この点では望ましい結果がそれほど生まれていない。実証課題の多くが生産者～利用者（小売、外食、給食等）という、直接販売型の流通モデルで実現されているのである。

1.2.1において卸売市場流通のモデルを記述しているが、少なくとも生産者・集出荷業者・卸売業者・仲卸業者・買手企業という段階が存在するのが一般的である。これらの各主体間で、生産履歴と流通履

歴を相互に紐付けする仕組みが求められるが、これに取り組んだ主体自体が少なかった。仲卸業者ネットワーク“青果物流通研究所(GLS)”の実験では、ナガイモのトレーサビリティシステムを、JA・卸売市場（卸、仲卸）・スーパーという卸売流通の中で実現した。ただし、実証事業終了後は運用を継続されていない現状である。また、この実験でも、通常は仲卸で発生するロットの分割・統合が行われない品目（ナガイモ）であり、完全な卸売流通モデルとするためにはもう一段掘り下げた取り組みが必要である。

最も重要なことは、実際の青果物流通の中では、頻繁にロットの変更が行われるということである。出荷時のロットと、末端の小売業者において取り扱われるロットは違う可能性が高い。これが実現するために重要なことは、中間流通段階である卸・仲卸等が積極的に流通情報の記録を行う仕組みを構築・運用する必要があるということである。これについては、本報告書の後段の卸・仲卸に関する今後の方向性の中で述べることになる。

以上が、情報システムとしてのトレーサビリティシステムという側面と、フードチェーンでトレーサビリティシステムがどれだけ機能しているか、という側面から見た実証事業のまとめである。

1.4 各段階におけるチェーントレーサビリティへの取組みの現状

前節までは、青果物流通の概要を類型化したり、これまでの取組みの整理を行うなど、静的な視点からトレーサビリティのあり方をみてきた。本節では、実際の事業者へのヒアリング・文献調査等を行うことで、トレーサビリティの現在がどのようなようになっていくか、各段階の主体はどのような取組みを行い、問題意識を持っているかということをはっきりとすることで、トレーサビリティシステム普及の課題を浮き彫りにする。

調査対象は下表に示す立場から選定した。

表1-4-1 調査対象の範囲

| 段階 | 調査対象 | |
|-----|---------|-------------|
| 生産 | JA（市町村） | 農業生産法人（非JA） |
| 集出荷 | JA（県組織） | |
| 卸 | 卸売業者 | |
| | 仲卸業者 | |
| 小売 | 量販店チェーン | |

具体的には、下記に示す主体を調査した。

■生産・集出荷段階：

JA山武郡市（千葉県）

JA全農千葉（千葉県）

農業生産法人A（茨城県）

■卸売段階：

【卸】東果大阪株式会社（大阪府）

【仲卸】カネイチ青果（栃木県）

■小売段階：

イトーヨーカ堂（東京都）

1.4.1 生産・集出荷段階

トレーサビリティシステムの起点となる生産段階と、それをとりまとめる集出荷段階では、前節にまとめたように記帳運動による生産履歴の整備が進んでいる。しかし一方で、よりトレーサビリティシステムの文脈で重要視される、流通段階の記録を行う生産・集出荷組織はそれほど増えていないのが現状と考えられる。流通段階の基本記録として求められるのは物流に伴う「一歩川上と一歩川下への記録」をとることである。その場合、基本的には商取引上発生する帳票類（配送伝票や納品伝票等）があれば、その出荷ロットがいつ入出荷したかは明確になる。

問題は、そのロットの中身が生産者単位に紐付けできないケースが多いということである。食品需給研究センターで作成した「トレーサビリティシステム導入事例集」の第1集・第2集で取り上げた事例においても、米や青果物を取り扱う生産主体では、「共選共販（共同選果・共同販売）の品目では、選果場で生産者を特定した作業を行うことができない場合が多いため、出荷ロットから生産者への紐付けが難しい」ということが異口同音に言われている。また、川上からそうした流通履歴を特に求められていないということも原因にはあろう。

このように、生産履歴の記帳に偏重し、流通部分では記帳が進んでいない現場の状況がなぜ形成されているのかを、JA山武郡市およびJA全農千葉の取組みから検証する。

(1) JA山武郡市におけるトレーサビリティへの取組みの現状

①JA山武郡市のトレーサビリティに対する取組み

トレーサビリティというと「農場から食卓まで」という一本化されたトレーサビリティが一般的に想定されがちである。しかし、農場から食卓までの間にはいくつもの段階があり、それぞれ守備範囲が異なる団体が存在する。本項では農場と市場を繋ぐ存在である農協に焦点を当て、JA山武郡市やさいの里営農センター調査役初芝浩氏、販売開発部営農振興課課長代理矢田部重光氏、JA全農千葉営農部営農対策グループ副審査役加藤浩生氏にお話を伺った。



左から初芝氏、右は矢田部氏

「農協の現場サイドの守備範囲は、いつ、どこへ、何ケース送ったかという部分までです。市場から先のトレーサビリティは守備範囲外になります。JA山武郡市では、その生産者の守備範囲内ではきちんと責任を取ろう、というスタンスをもっています。具体的には、生産段階ならば農薬の散布、施肥について青果物から生産者まで遡及できる仕組み作り、またそれをチェックできる仕組みをつくりましょう、ということです。そしてこの仕組みは、農協が押しつけて成立するのではなく、生産者主導型で組み立てていく必要があります。そうしなければ生産者さんの意欲も落ちますし、取組みの質も落ちてしまうからです。」

平成15年の農薬取締法改正の時から、生産履歴記帳運動をJAグループ千葉が推進する形で始めました。しかし、最初はどうしても農協から生産者さんへ強く依頼する形になってしまい、JA山武郡市全体として青果物の生産者1800人のトレーサビリティへの意

識を統一するにはかなりの時間がかかりました。」

JA山武郡市では、「生産履歴の記帳簿」を提出・確認を受けなければ、収穫した作物を出荷できない仕組みになっており、現在では記録簿を提出しないと出荷できないという意識は生産者に広く浸透している。この仕組みを導入した当初は仕組みに反発する生産者も存在したが、そこで妥協せず運動を継続し、生産者全体での意思統一を優先してきた。結果的に、現在では1800人の生産者に仕組みが浸透している。

「品目ごとに栽培記帳の書式を変えています。毎年中身の見直しをしていますが、内容の変化が早く年1回で間に合わないほどです。この記録用紙の特長は、誰がいつ確認したかの記録が出来るところと、勝手に書き換えられないようにJA山武郡市の押印があるところ。農協から生産者へは電子データでは渡さずに、ペーパーで渡しています。記録の保持もペーパーを最低3年間保管する、という形で行っています。」

生産記録記帳の流れとして、ネギを例にとって説明する。JA山武郡市ではネギを栽培する際に、4月に種を撒いて、6月に植えて、冬に収穫する。この間に責任者は履歴のチェックを複数回受ける。1回目は農薬散布が始まる時期、2回目は中間、3回目が出荷前である。出荷の段階で記録簿を見て駄目であった場合、種を撒いてから収穫までの9ヶ月がすべて無駄になってしまう。それを防ぐため、早い段階からチェ



JA山武郡市のネギの集出荷を行う出荷センター

ックを始め複数回チェックする体制を作っている。さらに、JA山武郡市では記録簿の提出制度に加え、ポジティブリスト対策の啓蒙資料も配布している。また、成東地区では試験的に、この畑の品目はもうすぐ収穫の時期だということを知らせる「桃旗運動」というピンクの旗を立てる運動を始めている。

総じて、JA山武郡市のトレーサビリティは導入期の混乱を乗り越え、生産者の守備範囲における仕組みが整い浸透した段階にあると言える。農薬・肥料の使用に対する遡及やチェック、改ざん防止といった現場が果たすべき責任を果たせる状態である。

②トレーサビリティのボトルネックは選果段階

一方、JA山武郡市では、収穫した青果物を集荷する段階までのトレーサビリティは整備されているが、それ以降の分荷・出荷という部分に関してのトレーサビリティはまだほとんど整備されていない段階である。これは、どの農協でも同様だと思われる。

「各生産者が集荷場に直接荷物を持ってくるのでその段階の記録で誰が何ケース出したかはわかります。ただし、それから先の出荷段階で誰の青果物がどこへいったのか、という個人特定までは難しい状況です。集荷時に等級ごとに分けられたパレット上に青果物を置くのですが、その時点で各生産者の商品が混じってしまいます。個人ごとに集荷・記録しているわけではないので、その先の誰の青果物がA市場で、誰の青果物がB市場かはわかりません。



パレットに商品を載せた状態の写真

※パレット毎に規格が違う。生産者の持ち込む商品は複数の規格に分かれるため、該当するパレットに積み分ける。箱には生産者名は記載しないため、この段階で個人の特定は難しくなる。

実はこの部分でもトレーサビリティを実現させるため、平成17年度に、株式会社山武のトレーサビリティ情報システムを使用しての実証実験を行いました。その時の品目もネギでしたが、ピロー包装のものにICタグを1個1個、手作業で貼り付けました。ネギにタグを貼り付ける場合、例えば貼り付けるための糊（ノリ）を食べても人体に影響がないかという問題が懸念されたので、直接貼らずに袋の上から貼っていました。しかし、現実的なネギの荷姿としては、箱にバラで入っているか、あるいはネギが直接、テープなどで結束されているかです。実証試験中は試験のために雇われたパートさんがいたので袋詰めにはできましたが、実際に袋詰めでネギを出荷するとしたらそのコストを産地が負担することは難しい。また、集荷と同時に「誰が何を何箱」という情報を入力しなければならないことも課題です。集荷・分荷の際は繁忙になり、とても情報の入力に人を割いている余裕はない、ということがわかりました。」

青果物の流通では、保存が効かないため、迅速な作業が必要とされる。部会に属する多数の生産者が行う出荷作業の中で、誰がどの規格毎に何箱という記録を行うことが現実的でないということが実証実験では確認できたということである。これは、トレーサビリティに対応する業務が「できない」ということではない。実施することは可能だが、それには非常に大きなコストと労力がかかり、現時点では実施できないということである。共選共販における分荷・出荷で、生産者を特定できるトレーサビリティを維持するためには、集荷時に情報を記録するハード面の整備が必要である。また、ランニングコストとしてそれらの設備を運営する人件費が発生する。そして、出荷する生産者自身の労力負担も向上する。しかし、これらのコストをJA山武郡市として負担することは難しい。販売価格でそのコストを消化する余裕がないからである。

いい換えれば「コストを乗せても構わないから、生産者段階まで遡ることができるトレーサビリティを実現して欲しい」という川下のニーズが、現時点では無いということである。

③今後の取組み

JA山武郡市におけるトレーサビリティのレベルとして、個々の生産者が生産履歴を記帳する運動はすでに浸透している。しかし、運動が農協主導ではなく、現場で自主的に行われていかなければ、質を維持していくことは難しい。今後はもっと生産者同士の互助・チェックが成立していくことが理想的である。

「まず、農薬の成分について生産者さんに勉強していただかなければならないと考えます。現場の生産者自身が知識を身につけて利用しない限り、間違いはいくらでも起きてしまいます。

これを防ぐために、生産者同士がチェックし、お互いを牽制する機能が働くのが理想的です。例えば生産者1800人のうち、農薬使用の研修を終えた400人が核となり、1人あたり5人の履歴を確認すれば2000人のチェックができます。現状の、農協の責任者がチェックする仕組みでは人件費もかかるため、今後は生産者間で行う体制を構築する活動が主体になっていくと思います。

また、コスト問題がクリアできれば青果物を出荷した後のトレースが実現したいと思っています。」

生産段階での履歴記帳も、集荷・分荷・出荷の過程でのトレーサビリティを実現することも常にコスト問題がつきまとう。生産現場から食卓まで一貫したトレーサビリティが存在する環境は理想的だが、トレーサビリティシステムが任意の取組みである以上、生産現場にトレーサビリティに関するコストをすべて負担させることは不可能である。一貫したトレーサビリティを持たせるためには、川上を含めたチェーン全体、そして消費者が協力しあい、コストを分散させていくことが最も重要なのではないだろうか。

(2) 全農千葉へのヒアリング

①全農千葉のトレーサビリティに対する取組み

全農千葉としてのトレーサビリティへの取組みは、

「もっと安心農産物生産・販売運動」が基本となっている。この運動について、JA全農千葉営農部営農対策グループ副審査役の加藤浩生氏にお話を伺った。

「JAグループ千葉がまず記帳運動を推進するところからこの運動はスタートします。生産者に記帳運動がある程度浸透したら、次に肥料や農薬の基準を現場に即した形で少し厳しくします。こうして段階を踏んで基準をあげることで、生産者に大きな負担をかけることなく、安心を打ち出した農産物作りをするという趣旨の運動です。さらにこの運動は千葉県の認証制度とリンクしています。つまり、JAグループ千葉の運動である『もっと安心農産物生産・販売運動』に参加することで、栽培した農産物に県の認証も得ることができます。」

この認証の流れは農産物の有機認証に似ている。有機認証では、生産者は国が定めた基準で栽培しているかどうか毎年検査を受ける。それに対し、千葉県の認証ではあらかじめ段階ごとに分かれたいくつかの基準を定めておき、作付け前に誰がどこの圃場でどの基準で農産物を栽培するのか申請をする。つまり、同じ基準で栽培すると申請した農産物は、生産者・圃場によらずすべて同じ基準をクリアしているという保証として、県の認証制度が存在している。

現在、「もっと安心農産物生産・販売運動」で生産された青果物のうち、8割ほどが千葉県認証を受けている。しかし、あくまで「もっと安心農産物生産・販売運動」を主体運動として起こし、その運動に取り組むことによって、結果的に認証も受けられる、という仕組みがJAグループ千葉としてのトレーサビリティに対する軸足となる。

②普及のボトルネックはどこにあるのか

トレーサビリティを普及させるためには、トレーサビリティを普及させること自体を目的とするのは難しい。トレーサビリティが普及した後に、それをどう利用し、どうメリットを生み出していくのか、ということを示すことが重要となる。

「認証制度を導入するにあたって、我々は徹底的に全国の認証制度を検証しました。そこから得た方針が、まず認証ありきにはしないようにしようというものでした。使用目的もなく、認証すること自体を目的にしてしまっただけでは意味がありません。そして、認証制度を導入することのメリットがわからなければ、どんなに良い認証制度を作っても普及しません。」

生産現場は忙しく、新しい制度を導入することは敷居が高い。そんななかで、今までなかった制度を「そういう決まりになったから」というだけで普及させることは不可能である。その仕組みを導入することで起こる事態を示し、生産現場にメリットが生まれることを理解してもらうことが、普及への近道である。

③今後の取組み

全農千葉では普及へ向けて具体的な提案をすると共に、記帳した内容のチェック体制の確立、GAPを取り入れた新基準の作成と普及など、普及させる制度自体にもよりいっそう磨きをかけている。

「例えば、人参でも新品种をつくって差別化を図り、産地としての売りにしませんかと提案しています。こうした活動を通じて、ゆくゆくは産地の方から『認証を利用して何ができるか』を考えていただければと思っています。」

また、全農千葉県本部では記帳の中身の他に、農協がどう管理しているかのチェックも必要だと感じています。記録の中身の管理は各農協でやっていますが、その農協の管理をチェックするけん制機能がより強化しなければいけないと思っています。また農協によっては集荷・選果の際に履歴のあるものと履歴の無いものの分別をせずに、一緒になってしまっているところもあります。そういうところは変えていかなくてはなりません。

そのほかに、JA山武郡市のようなしっかり管理されているところには、次はGAPを導入して、手段として使って産地で何か考えてみませんか、という提案をしています。GAPに対応した農産物はまだ全農

千葉県本部千葉が扱っている青果物の品目の18%だけですので、まだまだ普及させていく必要があります。

こうした活動を通じて、『なぜ記帳が必要なのか。』という言葉が産地からでることはなくなってきました。今後も緊張感を持たせつつ、普及への活動をしていきたいと考えています。」

全農千葉にとってのトレーサビリティとは、青果物の価値をブランディングによって高める手段の一つである。全農千葉の次のステップは、トレーサビリティの普及率を高めるために、生産現場にそのメリットを認識させることで導入意欲を高めると共に、段階的導入による導入コストの低下を実現することだという。

(3) 農業生産法人（非JA）のトレーサビリティへの取組み

JA系統の生産履歴の記帳運動については前項でみたとおりだが、それ以外の生産者・団体の取組みはどうなっているだろうか。実はJA系統とは違う独立系の生産者団体の方が、生産履歴の取組みは迅速だった。2000年代初頭の食品関連の事件が起こる以前から、取引先の定めた基準に則った生産方式で栽培をし、その履歴を記録して提出していたグループが多々存在するのである。それは例えば、こだわり路線の生協であるとか、有機・特別栽培農産物を流通する専門流通業者を取引先とする生産者団体だ。歴史的に、そうした取引先へ出荷する生産者団体の多くが農協系統外であり、その傾向は今でも強い。彼らにしてみれば「取引先が、生産履歴がないと買ってくれない」という理由で取り組んできたものだ。そうした生産者団体がどのような意識を持っているかを探った。

生産者団体Aは、300人程度の生産者の生産指導を行い、集出荷を行う中堅規模の組織である。10年以上前から農薬や化学肥料を使用しない農業を実践してきた生産者団体であり、主な販売先は有機・特裁系の宅配業者および量販店数社である。

この団体では、食品の安心・安全が取りざたされ



生産者団体Aの圃場と物流センター

る10年以上前から、複数の専門宅配業者との取引において生産履歴の提出をしてきた。また、生産履歴のみならず出荷商品のロット管理を行ってきた経緯もある。従って、現在は量販、専門流通という複数の取引先への対応を実現することができている。

慣行品も扱うため、300人の生産者会員の全ての履歴情報を収集・管理しているわけではない。有機・特裁といった商品を要望する取引先にむけて、生産履歴を提出する生産者は会員総数のうち100人程度である。この100人の履歴情報を収集・蓄積・分析する担当者が一名いる。専任ではなく、産地管理の全ての業務をしながら履歴を管理している。

履歴の表示手法は、IDシールの貼付である。シールは生産者団体Aが取引先の関連会社で発行しているものを一括して購入し、各生産者に割り振るという方式を取っている。業務の流れを以降に示す。

①計画段階～商談の詰め

同団体では、出荷のほとんどが契約取引であり、作付けの計画段階で取引先と商談を行っている。商談確定後に、生産者を選定し、作付け数量・品目を決定する形になっている。

②履歴内容

生産履歴情報の内容は、取引先の必要項目を勘案しながら、独自の管理項目を追加したデータベースを保有している。履歴は生産者および圃場ごとに取り

っている。履歴内容は品目、品種、投入資材の計画・実績、作業の計画・実績である。ただし、独自項目として、主に土壌分析を適時行い、結果の数値を履歴に加え管理している。



生産履歴情報の書式

③生産段階～履歴情報の収集

生産の段階で、先の履歴情報の収集を行う。担当者は適時生産者と連絡をとりながら、履歴情報の提出を促す。生産者が一次情報をインプットすることはほとんど無く、紙もしくはFAXで集まる情報を、担当者がパソコンに入力する。この段階で情報のチェックを行う。

④商品IDの発番

出荷が間近になると、IDシールの準備が始まる。商品IDの発行が必要な取引先に対しては、IDの発番

申請を行う。IDの申請がなされたら、そのIDに必要な枚数を業者に発注することになる。この段階で、シールの枚数が確定されているわけではない。あくまで、産地の自己責任において「取引予想数量」を念頭に枚数を決定する。ちなみにシールのコストは1.5～2.0円/枚の範囲内である。

シールは生産者団体Aに到着後、各生産者に送付される。多くの場合、生産者が出荷商品にシールを直接添付する形をとっている。ID商品については共撰・出荷を行わないためである。ただし、加工等の調整が発生する場合は、出荷センターにてシール貼付を行う場合もある。その際の商品分別管理は、作業効率を下げることもあり、課題となっている。協選出荷を行う団体や、所属生産者が多い出荷団体では、この時点で相当な混乱が起こるだろう。

⑤取引開始～受注管理

受注が始まると、出荷数量とシール在庫枚数との突き合わせ・追加受注が発生する。シールを余らせないためにあらかじめ少なめのシールを発注しておくため、追加発注が起こらざるを得ない。このような、シールをいつのタイミングでどの程度発注するかということを担当者がいちいち考えるのではなく、自動的に最適な数量を補充できるような仕組みが求められる。



シールの貼付

⑥集出荷段階

集出荷の段階では、すでにシールが添付された商品が集まるか、もしくはセンターでのシール貼付対応が行われる。

⑦アフターサービス段階

出荷後、クレーム対応の際に、シールIDが活きることになる。トラブル内容の割り出しのために、IDにより生産者および出荷場での作業内容を追跡確認し、対応を行う。無論、クレーム対応のみならず、商品情報の問い合わせもあるため、情報提供を行う必要も出てくる。

ざっと業務の流れを記すとこのようになる。さらに、履歴情報の管理についてはどうなっているかをみてみたい。



集出荷場の様子

⑧履歴入力

先に述べたとおり、基本、生産者が紙ベースで入力→紙提出後、担当者がPCに入力する。

⑨検査

生産者団体として、出荷商品の品質管理上、2つの分析を実施し、自主基準とマッチしているかのチェックを行っている。分析は、自前の分析（基本的な土壌分析）と、外部の信頼できる研究機関に依頼しての、専門的な重金属分析を実施している。自前の土壌分析については、作付当初と、生育中期に土壌・サンプル持ち込んでもらい実施している（例えば葉物は60日サイクルで分析を実施する←不要）。



簡易分析用のキット

⑩履歴情報の管理システム

現状では、パソコン上で表計算ソフトであるExcelを用いて管理している。マクロ機能を利用してデータベース的な管理を行っている。このシステムから各取引先向けのフォーマットに転記（アウトプット・レイアウトである）している。

ただし、パソコン+市販ソフトの組み合わせの限界もあり、システムとしての脆弱性に不安が残る。また、アウトプット・レイアウトも細部まで完全に動作するものができておらず、手作業が多発している。このようなことから、各取引先の書式への完全な自動展開が可能な仕組みが求められている。

このように、非常に煩雑な業務を、10数人でこな

している。履歴管理も専任者とはいえず、複数業務をこなしながら実施しているのが現状である。

担当者レベルの課題としては、履歴管理の情報システムの脆弱さであり、生産者管理を効率的に行うことができる次世代型システムへの移行が検討されている。

(4) 生産・集出荷段階のトレーサビリティの現状

①生産履歴情報の記録は充実している

生産・集出荷段階でのトレーサビリティへの取組みにおいて、着実に進歩を見せているのは生産履歴情報の記録部分である。

トレーサビリティシステムにおける本来的な意義とは関係なく、消費者が最も重要視しているのは農業情報であることが明らかであり、その部分が生産・集出荷段階には強く求められる。当初は動きの鈍かったJAグループでも現在では積極的な取組みを行っている。また、2000年代初頭の事件の遙か前から生産履歴の記帳を行っていた独立系生産者においては、生産履歴を活用して営農指導へ活用するようなどころまで進んでいる。

これまでの「トレーサビリティシステム導入事例集」で取り上げた事例においても、生産者段階でどのように生産履歴を「活用」するかということに問題意識がシフトしていることが見て取れた。今後は生産履歴が具体的に生産・集出荷段階のメリットへ繋がる取組みが出てくることが期待される。

一方、生産履歴が取られていることと、その履歴情報が真実を表しているということとはイコールではない。事実、2006年度中には生産履歴がしっかり取られているにもかかわらず、農薬残留において違反した事例が発生している。人間が自己申告で記録業務を行う限り、こうした問題は回避しにくいものではあるが、記録内容と現実の出荷物を対応させたチェックをきちんと行うことができる仕組みの登場も待たれるところである。

②流通履歴情報への取組みは川下からは要求により深度が異なる

トレーサビリティシステムの主眼は生産履歴より

も流通履歴にあるが、JAグループ、独立系生産者団体の双方で、流通履歴情報については強く川下からは求められていない様子である。これには、共撰共販という枠組みで出荷作業を行っている上で、すでに導入しているインフラや作業工程がトレーサビリティシステムに対応させにくいものであることが一番の理由として挙げられるだろう。例えば選果ラインに設置する各種機械を新規に購入するコストや償却年数は、どの生産主体にも負担が大きいものである。特にJAグループでは近年、整理統合をして広域農協に組み替えることが多い。選果・出荷施設の集約をする場合、インフラも巨大・巨額になるため、そう簡単にトレーサビリティへの対応を謳うわけにもいかないという事情があるように思われる。

ただし、上記のようなコスト的な問題はあれども、技術的にトレーサビリティへの対応の難しさだけが、取組みの消極さとしてクローズアップされているわけではないと思われる。最も重要なポイントは、川下の取引業者がそれほど流通履歴を求めているということにあるのではないだろうか。消費者が求めているのは生産履歴であることが圧倒的に多く、流通段階の責任明確化や追跡・遡及ルートの確保については、それほど厳しく求められていないのが現状とみられる。また、追跡・遡及については、物流に伴う日常的な帳票類を使えばある程度は担保できる。そうしたことから流通履歴への対応には、川下の要求による温度差があるように感じられた。

一方、いったん農薬残留等の事件が発生し、それが共撰共販で、個人特定をできない出荷商品で問題が起こった場合には、出荷ロットに関わる生産者全てが出荷停止等の措置をとられることは間違いない。そうしたリスクを孕んだままでは望ましいとはいえない。今後も流通履歴の充実、特に複数生産者の商品を統合せざるを得ない共撰・共販の枠組みにおける低コストな個人特定の仕組みが求められる。

1.4.2 卸売段階

(1) 卸売市場流通の現状とトレーサビリティ対応の困難さ

日本における中間流通の太宗を占めるのが卸売市場の卸・仲卸であることは、青果物の総取扱量の7割程度が卸売市場を経由することからも明白である。

平成16年度時点で青果を取り扱う中央卸売市場は全国に71、地方卸売市場は593存在する。卸売会社は中央市場には卸売業者100社と仲卸業者2,104社、地方市場では卸売業者が738社存在しており、このプレーヤを外して日本の農産物流通は成立しない。そうした中間流通業者のトレーサビリティシステムの構築はどのようになっているかという、実は明確にトレーサビリティのための流通履歴を記録している卸・仲卸は非常に稀だと思われる。もちろん、実証実験等を通じて一定期間・一定品目についてのトレーサビリティに取り組んだ業者は多々あるが、実験終了後も継続的に取り組んでいる事例は多くない。

この状況は、卸・仲卸の業務の煩雑さに起因するものと考えられる。卸売業者は、全国の産地JAから送られてくる膨大な量の段ボール箱やパレットを検品し、入荷伝票を作成し、販売に備えて仕分けする。販売は、セリが行われる前から予約的に販売が完了している商品と、セリで販売される商品とに分けられる。販売終了後、どれを誰が何箱買った、という情報が買い上げ伝票として作成される。この流れをトレーサビリティシステムに落とし込むとすれば、入荷と出荷時に、相手先ごとに箱またはパレットなど、ロットの識別記号を記録しておけばいいだけのはずだ。基本的には卸売業者の段階では箱を開けて小分けすることはあまりないので、入出荷と保管の情報がきちんと整合していればいい。

しかし、そうした業務を実施する余裕は今の卸には無い。卸売業者は、現状では卸売市場法で野菜8.5%、果物7%の手数料しかとることができない。野菜・果物の卸売金額は年々低下しており、2005年度の営業利益率は0.23%と、過去5年で2番目に低い数値となった。こうなると卸売業者の収益率自体も低下していく。人件費の削減をしなければならず、新しい仕組みを導入していく余力を持っているところは

少ない。しかも、「入出荷時に識別記号を記録する」というのは、繁忙な荷さばきの現場では非常に困難な作業だ。

仲卸業者においても状況は同様である。通常、仲卸業者は卸以上の手数料をとるが、業務内容は小分け・リパック、加工も含み、かつ各店配送等の最終段階まで関与することが多い。最も経営を圧迫するのは、小売事業者の支払いサイトと卸売業者への支払いサイトの違いである。卸売業者への支払いは6営業日以内に行わなければならないのに、小売事業者の支払いサイトはそれ以上であることが多い。30～60日といった、長期間での支払いサイトであることが多い。このため、常に運転資金が圧迫されていることが指摘されており、事実、近年の仲卸業者の経営状況は厳しい。

このように、卸・仲卸業者については、トレーサビリティシステムの導入に伴う業務改革や、情報システムの整備等を行う余力がない、とも考えることができる。

ただし、意外なことだが、市場の卸売業者主体で生産履歴のデータベースを運営しているケースがあ

る。ここでは、大阪・東部市場の卸である東果大阪株式会社と、鳥取県の米子青果の取組みをケーススタディとして取り上げたい。

(2) 東果大阪「A-Rシステム」の取組み

東果大阪株式会社は、大阪府の中央卸売市場である東部市場の卸売業者である。年間取扱高は437億円(平成18年度実績)であり、全国の卸売会社のトップ20に入る大卸である。

この東果大阪では「A-Rシステム」という生産履歴データベースを運用している。これは、生産者が紙ベースで記帳した内容を郵送やFAX等で東果大阪のコールセンターへ送ると、データベースへ代行入力し、記録してくれるというものだ。もちろん、記録の照会や取引先へ提出刷る帳票の出力等はWeb上から行うことができる。

同システムは、IT・マーケティンググループという部署で管理・運用されている。マネージャである福村修一氏に、システムの狙いを聞いた。

図1-4-1 A-Rシステムのトップページ



「このシステムの目的は、産地が手間をかけずにローコストで栽培履歴をデータ化できるように支援するという事です。こうした生産履歴のデータベース化を一つ一つの産地が行っていたら、拠点あたりのコストは少なくとも、全体で見れば投資額が莫大になってしまいます。A-Rシステムのように、商品の集散場所となる市場の卸が一括でシステムを運営することでコストは下がります。我々としてはこれによって取り扱う商品への信用を獲得できますし、産地としては面倒な業務をアウトソーシングできるというメリットがあるわけです。もちろん、弊社に出荷していない生産者団体であってもサービスは提供いたします。現在（2006年）、人数にして約5000人の農家さんの情報を預かっております。」

本システムへの情報登録の費用は、生産者一人あたりの初期登録費用が1000円、一つの圃場で一つの品目の生産に関して2000～2200円で記録を行うという。生産者側には初期投資が必要なく、データベースの管理運用も東果大阪が行うため、業務負担が軽いということがいえる。

ただし、データベースに蓄積された圃場ごとの情報が、実際に出荷された商品の物流情報に紐づけられて管理されている事例は少ないという。

「現状のサービスは、弊社の入力センターで栽培履歴書の代理入力を行いデータ化し、Web上での公開を可能にするというものです。ほとんどの産地の意識は、データ化をしておけば、何か事故等があった時に抽出しやすいのでよい、ということなのだと思います。一部の産地は段ボールやPOP、リーフレット、または商品の袋にA-Rシステムのアドレスを印字して流通しています。正直なところ、栽培履歴番号の積極的な公開は、多くの産地が手控えています。また量販店もそれほど積極的に取り組もうとはしていない状態です。」

生産履歴のデータを記録はするが、それを積極的に公開し、なんらかに利活用するというところまでは至っていない、という姿が見受けられる。

「産地や弊社の営業担当者が買手企業を廻る際に、データをプリントして持参し、見てもらうという使い方はたまにやっています。また、『栽培履歴システム（A-Rシステム）に対応した産地』ということで商談時にバイヤーに紹介はしております。これは個人的な感想ですが、バイヤーさんは、栽培履歴の中身を確認するより、実行しているという事実が重要としているように見えます。そういう訳で、情報と実際の物流が結びつくことは現状ではあまりありません。」

ここでみられるのは、中間流通業者はあくまで川下の、顧客企業（ここでは小売事業者）のニーズによって動くという事実である。つまり、顧客企業が要望している以上のサービスを自発的に行うことはないのではないか、ということだ。

もう一例、地方卸売市場においても卸が中心となって取り組んでいる事例がある。食品需給研究センターによる「トレーサビリティシステム導入事例集第2集」では、鳥取県の地方卸売市場の卸である株式会社米子青果の事例を取り上げている。個選農家を中心にした特定の出荷品の生産履歴を記録する「ええもん畑」というシステムである。

「当社で販売を行っている農産物のうち、環境保全型農業に取組み、高品質な野菜を出荷してくれていたグループの生産履歴を記録し、消費段階で情報公開しながら販売をしています。生産者、販売業者、そして弊社が協議会を設立して運営するという形になっています。販売業者としては青果店や量販店が加盟しており、店頭では情報端末を設置して情報提供を行っています。販売店での評判はよく、売り場でも相場に影響されない人気を勝ち得ているようです。」（米子青果 営業企画室 奥田英樹室長）

ええもん畑のシステムは、(株)山武の「トレースナビ」を採用し、カスタマイズして運用している。ただし、トレースナビには流通段階の履歴情報の記録機能もあるが、実際には使われていない。ええもん畑でも、力点が置かれているのはあくまで生産履

歴情報である。

「この取組みで流通する商品は特定の個選農家さんのものであり、それを買うのも不特定多数ではなく、協議会に加盟した販売店です。そうなると、数量等が変動するのみで、経路情報等は基本的に日々同じものとなります。伝票ベースでの記録照会で流通履歴の代用ができるということで現状は運用しています。」

ここでは、流通段階の記録は「基本的に毎日同じ定常業務だから」という理由で省かれている。ただし根底には、東果大阪のA-Rシステムと同じく、川下の企業がそれほど流通情報に重きを置いていないという状況を垣間見ることができるのである。

1.4.3 仲卸段階

(1) 株式会社カネイチ青果の取組み

株式会社カネイチ青果は栃木県宇都宮市の宇都宮市中央卸売市場内で仲卸を営んでいる。また、市場内業者としてのみではなく、市場から道路を挟んですぐ隣の好立地に、ISO9001を取得したカット・リパック等を行う自社施設を持っている。また、市場の卸から仕入れるのみではなく、産地から直に商品を仕入れて小売に出荷する、いわゆる直荷引きも積極的に行っている仲卸業者である。

社員数は140人、年間取引高は、パッケージセンター等の関連事業を合わせたグループ全体で100億円程度である。主要な取引先は栃木県一帯の大手量販店A

社とローカルスーパー数チェーン、そして直接カネイチが出店する直売施設等がある。

(2) 一般的な業務の流れ

一般的な仲卸業務は、スーパー等の買い手からの注文を受注し、受注内容の商品を仕入れ、商品を買手の要望に合わせた形態に加工して納品することである。

カネイチ青果の仲卸業務の流れを時系列で表すと以下ようになる。

1. 商談（1～3ヶ月前くらいから）：小売との間で販売商品の選定をする。商材はカネイチから提案することが多い。この段階で産地・価格・荷姿をほぼ確定する。
2. 受注：主要取引先が大手量販店なので、基本的に受注は前日午前～夕刻に集中する。現在、受注形式は3種類あり、受注量が多い順番に、各量販店のEOSでの受注、EOSを導入していないローカルスーパーからのFAXでの受注、そしてWebEDIを通じての受注である。ただし、WebEDIに関しては導入している顧客が少なく、まだほとんど浸透していない状況である。これらの受注内容は受注担当者によって朝までに手書きで集計表にまとめられる。現時点ではこの部分を電子化していない。
3. 仕入：出荷当日の午前3:00に仕入担当者が受注した商品を仕入れる。仕入が終了した午後までに仕入内容をPCにデータ入力する。



カネイチ青果と宇都宮中央卸売市場

4. 出荷：仕入原料を商品に分荷・カット・リパック等して最終商品にし、配送する。

(3) カネイチのトレーサビリティに対する取組み

カネイチ青果専務取締役の野口庸晴氏に、トレーサビリティについてどのように理解しているかを伺った。

「(物流を含めたトレーサビリティとは) 産地が出荷する段階で商品にロット番号を振り、それを記録することです。例えば100ケースというロットで出荷し、それが市場に入る、そのうち30ケースをカネイチ、20ケースをどこかが買う、さらにその先Aスーパーの何々店舗には3ケース行きました、といったことがわかることです。

本来ならば、産地から小売までの一本化されたトレーサビリティ確保を目指すのがベストでしょうが、実際にそれを行おうとするとハード的なシステムの構築と、それに加えて人を含めたソフトの面の対応が必要になってしまい、なかなか難しいのが現状です。ただし個人的な考えですが、①産地から流通業者、②流通業者から小売店の2つに分ければ可能になるのではないかと考えています。弊社ではスーパーのPB商品として出荷する商品は、ほとんどが産地との直接取引です。このため、産地から流通業者のトレーサビリティをきちんと行っています。」

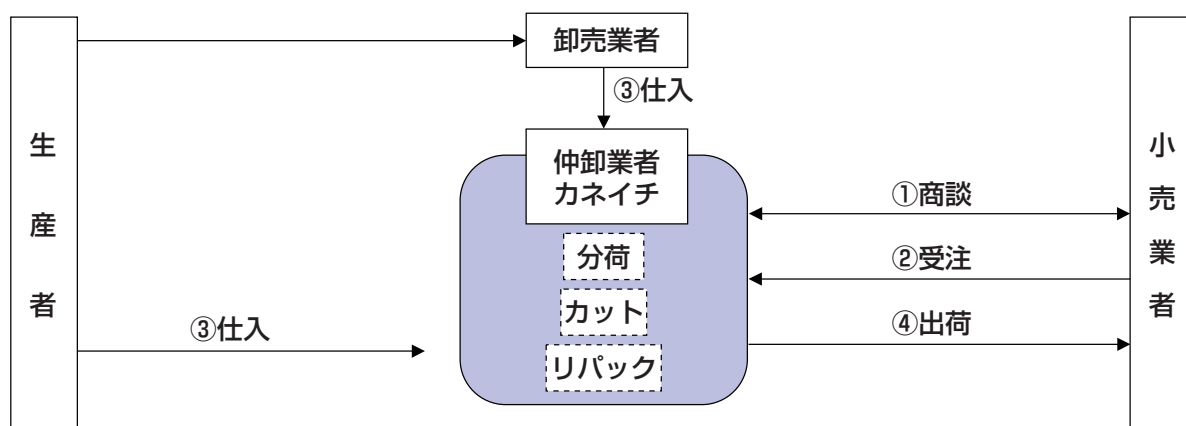
①の産地から流通業者へのシステムとして、カネイチでは大日本印刷株式会社が開発・運営している

生産履歴の記帳システムを採用している。このシステムは、大手量販店でも採用されている仕組みで、生産者・圃場単位の生産履歴を記録しているため、生産者や圃場ごとの細かな記録を得ることができる。

「生産者の圃場まで含むデータベースになると、人数が増えるとデータ入力の收拾がつかなくなります。現在のところは取引相手にそれほど大きな生産者団体がいないので、問題になっていません。また、生産者のレベルや情報リテラシーに合わせて選抜もしています。例えばあるJAとのイチゴ取引に生産履歴システムを導入した当初は、取引を希望する生産者が多かったのですが、携帯電話を用いた現場での履歴管理等を条件づけると、対応できる農家数がグッと減ります。そうやって登録者を選抜して、今年13名の登録があります。このくらいの人数は細かな管理が行えて生産者にも取引上のメリットが出るちょうどいい人数です。」

野口氏の言葉にあるように、生産履歴は生産者が携帯電話で生産者番号・圃場番号を入力して使用する。使用する肥料や農薬の情報は、事前にデータベースとして登録されているので、その中から使ったものを都度選んで入力するだけである。さらに、このシステムは農薬散布回数のチェックをすることが可能である。例えばシステムに農薬使用回数を入力していくと、使用限度が15回までの農薬を「すでに13回使用している」という警告が出る。また、使用禁止農薬があればそれに対するアラートも出る。警

図1-4-2 カネイチの仲卸業務の流れ



告は使用回数やその危険度によって青、黄、赤等にわかれているなど、わかりやすい。

このように、カネイチが産地と直接取引をしている商品については、流通業者から見た川上へのトレースは現状でおおよそ整備されているといえる。また、流通業者から小売店の川下へのトレースも、仲卸から出荷先への配送段階までは整備が進んでいる。

「川下となる小売側へのシステムとして、カネイチが現在でも配送日報に店着時刻を記録し、納品伝票を毎回手渡ししています。納品伝票を渡す際に受領印をもらいますが、その時カネイチ側では時刻を記録しています。受領印といっしょに小売店が時刻を記録してくれるようになればもっと良い仕組みになると考えています。」

小売店が時刻を入れてない理由は、ほぼ毎日決まった時間帯に商品が配送されるため、特に記録する理由がないという点にあると考えられる。小売店側での流通情報のトレーサビリティへの要望はそれほど高くないことがみてとれる。

「中間流通段階のトレーサビリティ関連業務は、仕入、分荷・カット・リパック、出荷等の間の記録を整理することです。それさえできていればトレーサビリティに取り組んでいるとあってよいと思います。カネイチ青果では問い合わせがあれば自社の受け持ち範囲内ならばきちんと回答できるという体制があります。」

野口氏の言葉通り、カネイチの内部行程にあたる分荷・カット・リパック業務にも内部記録のシステムが存在している。自社のパッケージセンターで厳密な作業記録をつけており、原料と誰がいつ何を作業し、何が何個できたかを記録している。現在、一日で100~200アイテムのリパックが発生するが、ライン毎に手書きの帳面で記録をつけている。

さらにカネイチ青果では、従来の記録システムに加えて流通業が基点となる新たなトレーサビリティ

システムの導入を試みている。システム導入後の流れは以下ようになる。

- ①商談：現状と変わらない。
- ②注文・集計：注文および在庫量をすべてデータベース化しておき、受注情報を入力・集計した段階で在庫の過不足がデータベース上で自動的に判別されるようにする。
- ③仕入：仕入担当者がハンディ端末を携帯し、市場または産地から仕入れた時点でデータベースに入荷情報を入力していく。
 - ・仕入れの段階でロット番号を振る。
 - ⇒どのロット番号のものがいくつ、どの顧客の所へ配送されたかも記録される。

「ただし、このシステム導入の主目的は完全なトレーサビリティの実現ではなく、仕入・在庫・販売管理の省力化です。システムを導入することで現在の手順で発生する記録を業務の発生時点でデータベースに入力することができ、それによって仕入の合理化、データベース化を進めることができます。」

つまり、業務の省力化を目的としたシステムが、結果的にトレーサビリティシステムとして機能しているということだ。

結局のところ、物流のトレーサビリティとは、入荷時に商品にロット番号を振り、このロットのものをどこに置き、誰にどの経路でいつ売ったか等の記録を残すことである。カネイチでは産地から仲卸への記録、仲卸内部の記録、そして仲卸から川下への記録を取得・管理するシステムが整いつつあるといえる。課題としては、このように入出荷と、内部での加工・調整の対応づけを行うための付番のみではなく、生産履歴に対しても対応づけられたものが出来ることが望ましいといえるだろう。

(4) 普及のボトルネックはどこにあるのか

チェーントレーサビリティにおいては、川上から川下までが一貫してトレーサビリティ対応していることが重要である。例えば仲卸がトレーサビリティに取り組んでいても卸が取り組んでいなければ、卸

経由で仕入れた商品はそれ以上のトレースが不可能であり、逆に生産者から卸までがトレースできても、仲卸が対応していないというケースもあろう。

「直荷引きしていた産地が、天候不順等で予定していた収穫高に到達せず、数量が足りなくなることがよくあります。その場合、注文は受けてしまっていますから、最初の商談で決めた商品とは違うものを混ぜざるを得ないケースも発生します。その場合、卸売市場経由の商品を購入する時もありますが、こうなるとトレーサビリティ情報が確実に入手できるとは限りません。ここがトレーサビリティのボトルネックになります。商売としてはどうしても数量遵守が大切なので、一つの産地との契約取引ではまかないきれないのです。」

同社でも直荷引きしていない商品に関しては100%満足のいくトレーサビリティ情報を確保することは難しい。

さらに、生産者・流通業者はトレーサビリティを商品の付加価値向上の方策として捉えていることが多いが、消費者はトレーサビリティを付加価値と認識しておらず、結果として消費者、ひいては小売側からのニーズが低い点が上げられる。

「根本的な問題として、業界内部でのトレーサビリティに対するニーズが低いということが挙げられます。特に流通履歴のトレーサビリティ情報については、ニーズがほとんど無い状況です。弊社の取引先でも明確に流通段階のトレーサビリティを要求してくるところは存在していません。生産履歴に関しても、消費者に向けて常時公開しているのは一部のPB商品だけになっています。ただし、こちら側としては生産履歴を要求されれば提出することが可能です。ニーズがないから出さないというだけのことです。」

川下からのニーズがなければ、生産者や流通業者がトレーサビリティを積極的に導入することは難し

い。なぜならば、トレーサビリティのコストは、現状では最終的に消費者が商品の付加価値として支払う状態になってしまっているからである。トレーサビリティに対する生産者・流通業者と消費者・販売業者の意識の違いが明確にみられたといえる。

(5) 今後の取組み

カネイチ青果が検討している次世代の業務システムでは、現時点で手書きで記帳している業務情報をハンディ端末での入力とし、業務発生時点での確実な情報入力と、これらデータを用いた業務効率化を実現するものとして開発が進んでいる。

「仲卸が物流段階の記録を残すメリットとしては、粗利管理の簡素化、効率化があります。現状ではなかなか大変なロット管理も、ハンディ端末を用いて付番することで何らかのメリットが発生すると考えています。いざという時に生産履歴がわかるというだけでなく、例えばお客さんから、『この前のニンジンおいしかった』といわれた時に『いつどこから仕入れた』ニンジンであるかわかるというようなことです。こんなことでも、現在ではいつ納品されたかこのニンジンだろうと、ニンジンはニンジンとしてしか管理されていません。ロットを含めたデータが残ることで翌年の販売データに活かすことができるかもしれないと考えています。」

現場で発生した情報をその場で入力することで、記録したデータが仕入データになり、販売データになり、売上データになる。また、それらのデータを蓄積・分析することで、将来的に営業・マーケティング等に利用できる情報になると考えられる。

カネイチ青果でのトレーサビリティとは、単なる安心・安全の信頼性担保の手段と考えられてはいなかった。それは内部管理のシステムであり、目的は業務効率の向上にあるといえる。業務効率を向上するためのインフラがトレーサビリティ情報であるとするれば、現在課題となっているトレーサビリティのコスト問題は、解消できる可能性があるのではないだろうか。

仲卸業者の経営数値は年々悪化していくが、カネイチ青果のように場内のみならず場外で高度なサービスを展開する業者も存在する。そうした事例においては、トレーサビリティはある種のインフラとして認知されていくのではないだろうか。

(6) 卸・仲卸段階でのトレーサビリティの現状まとめ

①生産履歴の管理代行と情報授受に特化した卸の取組み

本節冒頭で述べたとおり、卸・仲卸といった中間流通業者が全取扱商品について入出荷と、小分け・加工・調整といった作業記録をとるためのトレーサビリティ情報システムを構築している事例は、実証実験レベル以外では導入されていないようである。

ただしこれはある意味では当然のことといえる。小売や外食・中食などの「川下」の企業が力を持っている現在の卸売市場流通において、中間流通業者は、川下の取引先からの要望を優先して様々なことを行う立場である。生産履歴については多くの小売事業者が求めるところであり、その情報記録と授受については整備が進んでいるわけである。

②流通履歴の導入は川下の顧客のニーズが顕在化するまでは進まない

一方、流通段階の履歴情報を川下企業が明示的に求めることはほとんど無いようである。現状では納品書等の伝票のやりとりで満足していると考えることができる。

卸・仲卸とも、入出荷の際の伝票は保存されている。とくに中央卸売市場の卸の場合は、販売原票を義務づけられているので、内部トレーサビリティの記録もある。ただし、卸・仲卸が扱うロットの単位と、産地の生産段階のロットの単位は、多くの場合

一致しない。そのために、チェーンを通したトレーサビリティが機能していないのが現状である。卸・仲卸が生産・出荷段階で与えられたロット番号を記録することが、青果物トレーサビリティ導入ガイドラインでは期待されているが、その実現に必要なコストを負担し、かつ手間をかけさせるほどの必要性を、川下側が感じていないというのが現状なのではないだろうか。ちなみに農林水産省が2005年度に実施したトレーサビリティシステムの導入・実施状況等の実態調査では、卸売業者で一步川上へ遡及できる割合が51.6%、一步川下へ追跡できるのが46.6%という数字が出ているが、これはそうした記録のトレースを鑑みたものだろう。

ロットの分割が中間流通業者で発生した場合には、単なる納品伝票だけでは厳密なトレースバック・フォワードを行うことは難しい。少なくとも分割前の大きなロットまではなんとかわかるということで、よしとしている事業者が多いのだろうと考えられる。従って、川下である小売・外食・中食等の買い手顧客からのニーズがあり、かつ取組みにメリットがなければ、流通履歴への取組みは進まないと考えられるのである。

1.4.4 小売段階

(1) 規模拡大フェーズにある小売事業者

日本における小売業界は、戦国時代さながらの陣取り合戦に突入しているとみてよい。下表は主たるスーパーマーケットの総販売額と売場面積の推移だが、販売額が減少する中、売場面積は増加の一途である。

一つの商圈内に、その商圈の潜在顧客層が持つ購買力を遙かに上回るスーパーが乱立してしまう「オ

表1-4-2 スーパーの総販売額と売場面積の推移

| | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 総販売額(百万円) | 16,284,780 | 15,467,103 | 14,388,745 | 14,466,507 | 14,161,200 | 14,148,219 |
| 売場面積(m ²) | 19,698,601 | 16,716,706 | 20,004,502 | 20,986,842 | 21,527,589 | 22,393,278 |
| 店舗数 | 7,053 | 6,067 | 8,723 | 8,151 | 8,334 | 8,733 |

出典：チェーンストア協会 統計資料より

「スーパー状態」が慢性的に続いているとみることが出来る。ではなぜ出店数を下げてコスト削減を図らないかといえば、現在のスーパー業界では、生き残りを賭けての売場面積確保をしているからである。現在、スーパーとしての最大の価値は「他店より安い」ということである。これを維持するためには、商品の仕入力を高めることが第一である。つまり、他のチェーンより多く仕入れることができれば、仕入先のディスカウント幅も大きくなり、顧客により安く販売が可能になる。そして、多く仕入れるためには売り場がなければならない。こうして、商圏の取り合いが激しく続いているのである。

(2) 生産履歴に特化したトレーサビリティへの取り組み

そうした状態で、青果物のトレーサビリティへ積極的に取り組むスーパーと、そうでないスーパーの格差が大きく開きつつある。国内最大級の小売業者であるイオングループとIYグループでは、すでに青果物のプライベートブランド商品を保有している（イオンはトップバリュ・グリーンアイ、IYは「顔が見える野菜。」）。他方、中位グループ以下のスーパーチェーンでは、積極的なトレーサビリティ対応商品の品揃えは手控えているように見える。これは、ニーズがないわけではなく、単にそうした特別商品を販売し、情報公開等のインフラを提供することができないという事情によるものであろう。

事実、上位グループのスーパーでも、トレーサビリティ情報の公開システムは仲卸が運営していたりする事例が多い。つまり、自らトレーサビリティ対応業務を行い、その情報公開システムを保有できるようなスーパー自体が多くないのだと考えられるのである。

重要なのは、スーパー等の小売がトレーサビリティに取り組む意義があるのかどうか、ということである。本節では、業界内でも成功していると認知されているイトーヨーカ堂の取り組みをケースに、その実情をみていきたい。

(3) イトーヨーカ堂 「顔が見える野菜。」の取り組み

① 「顔が見える野菜。」の取り組みの背景

トレーサビリティシステムの部分的要素を導入し、実際に商品販売をしている企業は少なくない。中でも株式会社イトーヨーカ堂は、大手量販店の中で先陣を切るようにしてプライベートブランドとしてのトレーサビリティに対応した情報公開型商品を販売した。それが「顔が見える野菜。」である。ただしこの商品はトレーサビリティを意識して作られたものではない。日本におけるトップクラスの小売業者が何を考えてこのようなプライベートブランド商品を世に出したのか。同社食品事業部青果部シニアマーチャンダイザーの戸井和久氏にお話をうかがった。

「イトーヨーカ堂が「顔が見える野菜。」の企画検討に入ったのは2001年。世間では無登録農薬事件等が多発しており、青果業界では消費者の信頼回復のために何をしなければならないか、ということを考えるべき時期でした。うちとしては、一般流通している野菜とは別に、イトーヨーカ堂自らが信頼を付与できるような商品ラインナップを構築すべきと考えたのです。青果部は、青果マーケティングのベンチャーである株式会社シフラと合同で検討チームを構成し、どのような商品で、どのような記録を残し、どのような管理体制を組むかを徹底的に議論しました。そしてできあがったのが「顔が見える野菜。」です。

ちなみに現在は「顔が見える食品。」という大きな枠組みで果物、精肉、養殖魚、鶏卵を対象としているのですが、あくまでスタートは「顔が見える野菜。」でした。」

② 「顔が見える野菜。」の概要

イトーヨーカ堂の「顔が見える野菜。」が目指しているのは、より高いレベルの「安心・安全」「おいしい」農産物の供給であるという。この目標を達成する際に以下の取り組みをおこなっている。（以下、イトーヨーカ堂ホームページより抜粋）

⇒ 商品についての取扱基準（生産基準、品質基準、情報基準など）をイトーヨーカ堂が独自

に規定し、産地にこれらを遵守してもらっている。

更に、イトーヨーカ堂は、この商品基準に対する独自の運用規定（審査、販売など）を定めて、産地や関係者がこの基準を適切に運用しているかの確認を行っている。

- ⇒ この確認の業務には、客観性をもたせるために外部の監査機関（JAS有機の認証もしている機関）に依頼している。監査は産地のみではなく、パッキングをおこなう流通業者、また情報の管理をおこなうイトーヨーカ堂も対象として、定期的に監査を行っている。
- ⇒ また「安全性」に関しては、取扱い基準や運用規程の確認という“過程”だけではなく、結果の確認として、毎月店頭から抜き取りで多成分一斉の残留農薬検査を実施している。
- ⇒ 商品には必ず生産者名とIDが記載されている。イトーヨーカ堂の「顔が見える野菜。」のWeb上でこれを記入すると、生産者情報が表示される。栽培履歴等の詳細までは非公開とし、消費者が取組みを理解できるような情報を抽出して公開している。
（※栽培履歴等の情報は全てデータベースとして管理されており、お客様からのご要望等があった際には情報を公開している）

H19年4月時点での産地数は220で、生産者数は2200

人となっている。品目数は65程度で、売場に陳列する総アイテム数（SKU）にすると100程度になる。

金額的にいえば、平成18年度の売上は全店舗で60億円程度。情報公開型の青果物販売としては驚くべき金額である。

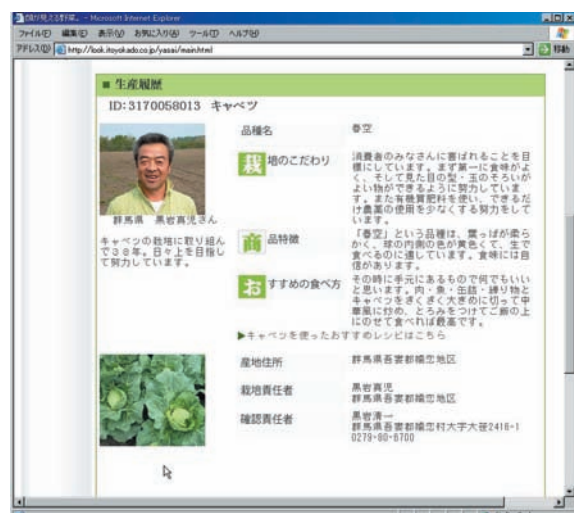
「まず最初に理解をしていただきたいのは、「顔が見える野菜。」はトレーサビリティシステムとして運用しているものではないということです。イトーヨーカ堂としての目標（前掲）を達成し、お客様に信頼していただき、そして生産者には法令遵守、説明責任の意識を持って貰う。これを達成するためには、生産履歴を起点とした記録の整備、そして生産者（団体）との密なコミュニケーションを保っていれば可能であると考えています。ですから、トレーサビリティシステムとして機能することを念頭に置いたのではなく、結果的にトレーサビリティシステム的な要素を持っているということだと受け取っていただきたいですね。」

③「顔が見える野菜。」の取り扱いフロー

「顔が見える野菜。」の取り扱いにおける概略の流れは、図1-4-3の通りである。

④産地開拓

「「顔が見える野菜。」でお付き合いをするのは、管理責任者の立場の人がいる生産者団体が多いです



「顔が見える野菜」WEB

ね。また、個人の場合でも管理責任者を必ず設定してもらっています。というのも、生産状況を確認する管理責任者がいた方が、生産情報の確認精度が高いということがわかってきたからです。従って、生産者団体の管理責任者が統率力を持っているか、メンバーから信用を得ているかが重要になります。そういった点も評価しながら産地を選定しています。」

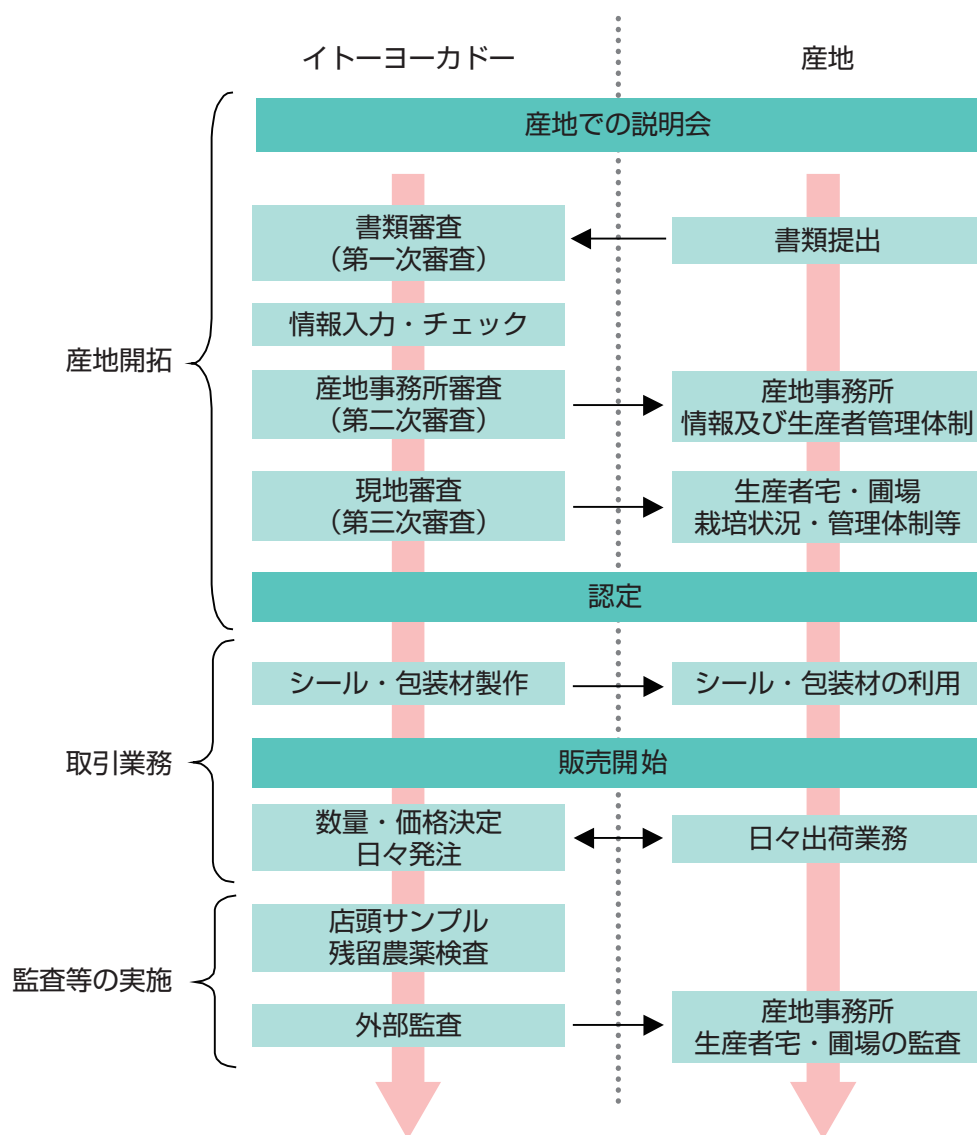
この他にも産地開拓の際には原則生産者全員を集めての説明会を実施するなど、地道に理解を促進するための施策を行いながら産地開拓を行っている。説明会の内容は、「顔が見える野菜。」の基準や遵守の方法、取引についてなどである。

「大きな生産者団体になると、中には賛同をいただけない方もいるんです。そのような方は参加を控えていただく。そうして厳選していくと、だいたい10人程度のグループになるんですね。それくらいが取り組みやすいともいえます。とにかく産地開拓時は現地に実際に足を運ぶことが重要です。イトーヨーカ堂とシフラの現地視察メンバーは経験を積んできているので、みるべきところと指導のノウハウが蓄積されており、正確な評価ができるようになっています。」

⑤栽培履歴等、管理する情報について

産地開拓の第二ステップでは、生産者団体に一次審査書類を提出してもらおう。生産者団体のこれまで

図1-4-3 「顔が見える野菜。」の取引までのフロー



とこれからの取組みがわかる内容になっているが、現在は法律改正等の環境の変化により、審査対象項目がスタート当初よりも増えている。書類審査では基本的に出荷可能性のある圃場の全てを把握する。出荷する品目の栽培履歴は全て担当者が確認して、厳密に審査を行うこととしている。

「特に重要視しているのは農薬散布についてです。やはり中には間違っ、禁止農薬を使用したり、登録農薬であっても使用基準を違反して散布する人などが発生することがあるため、それをチェックしています。この栽培履歴は出荷が続く限り毎月更新していますし、問題発生時に原因追求を可能にするため、産地には情報を一定期間保管してもらっています。」

農薬散布等の情報は、近年では様々な主体が独自の方式で記録をしている。イトーヨーカ堂では各主体の独自方式を尊重する方向で関係性を構築している。

「栽培履歴のフォーマットは、イトーヨーカ堂側でも用意しているんですが、最近では産地が独自のフォーマットを持つようになったので、それを提出してもらうのもよとしています。農協の記帳運動がしっかりと推進されてきているので、先方が持っているフォーマットで提出してもらい、イトーヨーカ堂側で担当者が必要項目を確認しながら情報入力しています。そのため、入力担当者のスキルが重要になります。産地毎に記載項目に少しずつ違いがあったりするので、それを理解した上で法令遵守しているかどうかのチェック能力が必要になるんです。この辺は非常に重要なポイントです。「顔が見える野菜。」では担当者がかなり熟達してきて、ノウハウも溜まってきました。」

防除や施肥に関しては、まず生産者に計画を作ってもらい、その計画に対しての実績を記入してもらう。まず計画を作ってもらうということが重要で、計画がないと管理が困難になる。そこで、グループとしての遵守意識を持たせることが重要になるとい

う。

⑥流通履歴の考え方

「顔が見える野菜。」では、実は流通履歴を明示的に記録・保管することはない。

もちろん流通関連の情報はきちんと管理を行う。まず取引までの間に、実際に流通をどのように行うかを細かく記載した「流通仕様書」を提出してもらい、商品（農産物）の圃場から店舗までの流れ、保存・保管方法、配送会社、そして日常業務におけるそれぞれの時間帯についてを把握する。取引が始まったら、この流通仕様書に記載されているフローと大きく違う結果が出た場合のみ調査をする。

卸売市場流通とは違い、流通経路が契約農家・団体に確定されているため、基本的な物流ルートを押さえてさえいれば、問題が発生しても通常の記録（出荷伝票や日報等）で追跡・遡及が可能だから、ということである。

⑦産地事務所・現地審査

前項の書類が産地から提出され、内容の確認が済む（1次書類審査）と、今度はその書類を元に2~3次審査を現地で行う。

「産地事務所審査（2次審査）は管理責任者のいる事務所に伺い、栽培面・情報面の双方の管理状況の確認を行います。次の現地審査（3次審査）は実際に生産者の作業場、圃場に行き、提出された書類と実態の間に整合性があるかの確認をします。また同時に「顔が見える野菜。」として販売することを一人一人の参加農家が認識しているかどうか、HPを見たことがあるか、等のヒアリングも行います。販売に関しての意識をもってもらい“顔が見える”関係を強化していくわけです。」

この審査業務は、産地が規定どおりに実施しているのかを判断することよりも、その産地の問題点を抽出し改善していくための方策を検討することの方が重要だという。全国の産地が対象となるので、地域によって栽培面積や農作業の仕方かなりの違い

が生じる場合がある。一律の基準ではうまく合致しないケースが出てくるため、その産地に合った方法を産地と一緒に考えていく。

このように、審査業務というよりは産地に対するコンサルティングといってもよいような内容で、産地と買い手との信頼関係が醸成されるものと推測できる。

⑧残留農薬検査

残留農薬検査に関しては、販売前に生産者側が行うものと、販売後にイトーヨーカ堂が店頭から抜取りで実施するものとの2パターンがある。生産者に依頼するのは、あくまでも“使用した”農薬の残留分析であり、イトーヨーカ堂で行う残留農薬検査は、残留農薬のポジティブリスト制度を踏まえての確認になる。よって、イトーヨーカ堂では多成分一斉分析をおこなっている。なお、農薬残留値が検出された場合は、基準以内でも産地に連絡し、原因の確認をしてもらっている。基準値を超えた際はすぐにその生産者の商品の店頭回収を行い、原因の解明及び改善の状況が確認できるまでは出荷停止としている。

⑨シール・包材の使用

「顔が見える野菜。」では生産者ごとにIDが振られ、これをプリントしたシールを商品の袋に貼るか、もしくはあらかじめ生産者のイラストやID等を印刷した包材を利用して出荷する。

「IDと商品の対応が基本ですから、この生産者シールや包材を間違えずに使用してもらうことが非常に重要です。万が一、シールなどを貼り間違えた商品が出た場合には店頭から該当商品を一齐回収します。

シール・包材についてはきちんと出荷量予測に合わせて発行枚数を管理していて、余分が発生しないようにしています。」

⑩パッキングセンターでの管理

「顔が見える野菜。」のフローの中で、追跡・遡及を明示的に担保しているのは、生産者からパッキン

グ場までである。実はパッキングは「顔が見える野菜。」で最も重要なシーンであるという。

「顔が見える野菜。」では生産者ごとに販売をするので、生産者が混ざってはいけないというのが大前提です。そこで、厳密な分別管理が必要になります。「顔が見える野菜。」商品の60%程度は産地で分別管理をして、シールを添付し出荷されるが、商品の40%程度はパッキングセンターで分別しています。例えば馬鈴薯やタマネギなどの長期保存品はパッキングセンター経由ということになります。」

同取組みでは、現時点で主たるパッキングセンターが三箇所ある。センターには「顔が見える野菜。」のシール発行機が設置してある。誰のシールを何枚発行というのをデータとしてきっちりと持ち、それを各産地から集荷した商品に何枚貼付するかをチェックし、結果を記録しながら作業している。

「このパッキングセンターでは今までも産地ごとの分別管理をしていた経緯があるのですが、「顔が見える野菜。」では産地だけではなく、生産者ごとにも管理をしなければなりません。これによって倍以上の手間が出ているといわれています。ラインも分けて、複数生産者の商品が混ざらないようにしなければならぬので、コストアップにもなっていると思います。実際、センターでは管理者を2名雇っているとのことでした。ただし、運用当初に比べるとオペレーションも安定してきています。おそらくこのような取組みをする場合のノウハウとしては非常に深いレベルまで溜まっているといえます。」

■外部監査

産地への外部監査は、順番を決めずランダムに抽出して行っている。1つの産地につき、3年に1~2回程度、販売前、販売中に行っている。イトーヨーカ堂などの管理側は、原則年1回行っている。監査は外部監査の方式をとらなければ信頼性の担保ができないと考えており、毎月、外部の認証機関（ICS）に委託している。

監査内容は「顔が見える野菜。」の基準を遵守しているか、法令遵守しているか、包装資材の管理、登録している圃場と出荷数量との整合性等を確認する。監査を実施しているICSは農産物の有機認証機関である。その監査結果についても、基準・運用面へ反映させ、総合的なレベルアップにつなげている。

■取引実務

イトーヨーカ堂と産地との契約は、およその数量予測を元に行われる。青果物は天候に左右されるので、数量、価格に関しては状況に応じて柔軟に取引をしており、生産者が収穫したものを、滞りなく販売することを主眼においている。

ちなみに産地との価格・数量の調整等、実務的な作業はイトーヨーカ堂の子会社であるアイワイフーズが行っている。

販売単価は商品にもよるが、通常のレギュラーの商品の1割～2割高。「顔が見える野菜。」独特の「生産」、「情報管理」、「現地審査」「残留農薬検査」「外部監査」「生産者別の包装資材の管理」「生産者別パッキング」等の作業が発生することによって、通常の商品よりも多くのコストがかかる。このコストをいかに圧縮するかによって、商品の競争力が変わってくるので、これらの業務をいかに低コストで実現できるかが販売拡大の際のポイントとなる。

⑪「顔が見える野菜。」の販売状況

トレーサビリティ対応商品の販売状況は、単価が一般品よりも高い場合には苦戦している事例が多い。しかし、「顔が見える野菜。」の売上成績は非常によいという。

「平成18年度は、イトーヨーカドー全店の全青果物の売上げが1000億円程度。その中で、「顔が見える野菜。」は60億円程度の販売実績を挙げました。目標としては全取り扱いの10%、つまり100億円を目指しています。

「顔が見える野菜。」は、弊社が取り組んできたこれまでのブランド野菜に対して、売上の伸びも良く

お客様の評価も高いのが特徴です。生産者にとっても、年間取引を通じて平均単価でみてみれば、市場出荷と比べるとよいというレベルになっており、納得してもらっています。」

これまで小売業者がこのように商品の意義だけではなく売上ベースで満足しているケースはあまり見られなかった。イトーヨーカ堂の取組みは実績としての成功を収めつつあるといえるだろう。

⑫まとめ：トレーサビリティと「顔が見える野菜。」

これまで見てきたように、イトーヨーカ堂の「顔が見える野菜。」は、トレーサビリティシステムを意識し、完全に対応した商品ではない。それはイトーヨーカ堂担当者の中では明示的に感じている部分である。

「トレーサビリティシステムは手段であって目的ではありません。消費者が必要としているレベルと、商流と情報流を整理し、問題になるポイントを集中的に管理するようにした商品があればよいと思います。それを実現したのが「顔が見える野菜。」です。「食品トレーサビリティシステムの要件」⁴と完全に一致はしないかも知れませんが、現時点のやり方でお客様に受け入れられ、しかも商品のコストアップは最小に抑えられていると思います。」

小売事業者としては、コストアップの恐れがあるオペレーションには慎重になるが、消費者が満足度を高めてくれる取組みには積極的だ。「顔が見える野菜。」は、その両方の要素でメリット・デメリットがバランスする中間をとったサービスレベルなのだと いえるだろう。消費者の満足度では、同社が消費者グループにインタビューをした際、イトーヨーカ堂の誠実さを評価する声が高く、ストアロイヤリティの向上には非常に大きく寄与しているということであった。またそうしたコアユーザの商品の購買リピート率が高く、非常に“濃い”ユーザが生まれているという。

⁴ 農林水産省の補助事業の一環で「食品トレーサビリティシステム第三者認証検討委員会」が発行した、トレーサビリティシステムの検証の基準となる文書。

「これまでもイトーヨーカ堂では、トレーサビリティシステム論議の前から、いわゆる市場仕入れではなく、産地と直接交渉をしながら商品を仕入れる産直の取引を推進してきました。ですから実は「顔が見える野菜。」は、元来取り組んできた事を可視化し、仕組みとしてよりレベルアップしたものだといえます。また、「顔が見える野菜。」の成功には、ITやオペレーション、マーケティングの領域に新しい才能を持つベンチャーの協力も欠かせないものでしたね。」

一般に小売事業者にとって青果物などの生鮮品は、利益率の高い商品ではない。だから面倒なオペレーションは可能な限り省き、消費者に価格的にアピールすることを目的とした売り場作りに終始しがちである。

しかしイトーヨーカ堂では独自の見解でサービスレベルを設定し、トレーサビリティシステムを構築した。そしてその中にはトレーサビリティシステムとしての要件が自然に包含されているようである。

「商品が安全かどうかは、実はトレーサビリティシステムとは結びつきません。事故が発生しないためには、予防的に生産者の意識を向上させていくことが重要なのです。それは、管理のシステムでがんじがらめにしてもダメ。生産者自身の意識で自然に注意すべき点にはブレーキがかかるようにしなければなりません。例えば弊社では、生産者向けに注意すべき点のチェックシートを作って、意識向上のために自主的に記帳してもらっています。生産者のレベルが上がり、品質と信頼性が向上することで、自然とトレーサビリティシステムとしても機能するはずだと思うのです。」

こうした意識を持ちながらイトーヨーカ堂のPB商品「顔が見える野菜。」はその販売量を拡大しつつある。イオンとイトーヨーカ堂という二大チェーンがトレーサビリティ対応型商品を成功させているということは、他の国内小売事業者がトレーサビリティに取り組むモチベーション向上には大きく寄与する

だろう。ただしそのためには、一般品との価格差があってもそれを購入する顧客層の拡大が必須である。イトーヨーカ堂はそれを有しているから成功したともいえる。

トレーサビリティシステムの仕組みを論じるだけではなく、消費者のトレーサビリティ対応商品を購入したいという意識の拡大施策も、今後は重要になってくるだろう。

(4) 小売事業者のトレーサビリティ対応の方向性

イトーヨーカ堂のケースを見てわかる通り、小売事業者にとってコストアップは最も抑えたい部分だが、消費者ニーズがあればトレーサビリティ対応を可能な限り行うということである。当然のことながら、小売事業者は消費者にもっとも近い（外食・中食もそうであろう）ため、ニーズの有無にはもっとも敏感である。

従って、ケーススタディの末尾に書いたように、消費者に向けたトレーサビリティシステムの認知徹底と、トレーサビリティ対応型商品の魅力訴求を行うといった方策も必要になってくるのではないだろうか。それは、小売事業者（および外食、中食）のみの立場では成し得ないものであり、大きな運動的要素が必要なものであると思われる。

1.5 今後のチェントレーサビリティ実現への課題

1.5.1 各段階のチェントレーサビリティ導入におけるメリット・デメリットの整理

これまで各段階のケースをみてきたが、トレーサビリティ対応の現状とメリット・デメリット、そして今後積極的に取り組むための要素をまとめると下表のようになる。

(1) 生産・集出荷段階

生産段階ではすでに生産履歴の記帳運動が進み、数年後には記帳が当然という状態になることが予想できる。ただし、生産段階の現状をみても分かるように、履歴があることと農薬の適正な利用が可能であることとは一致しない。今後は、生産者相互の監視・チェック体制などが導入されてくることと思われる。それは集出荷団体においてはコスト削減にも繋がるからである。

集出荷段階としては、事故発生時に、該当する生産者を切り分けるために流通履歴のトレーサビリティが可能になることは大きなメリットであると思われる。しかし共撰共販においては流通履歴の管理、特に生産者ごとに分別して管理するということが難

しい事情もあり、しばらくは進まないことが予想される。

こうした事情は、トレーサビリティ対応にかかったコストを回収できるという見通しさえあればすぐにも解決すると思われるが、現状ではその見通しが立たない。それがトレーサビリティシステム対応への躊躇となっていると考えることができる。

(2) 卸売・仲卸段階

卸売・仲卸段階での生産履歴の位置づけは、小売等の買い手への販促ツールである。仮に生産履歴に間違い等があったとしても、生産者・集出荷段階への責任追及が可能であり、卸・仲卸としての責務はそれほど高くないことが想定される。従って生産履歴の取得は今後も進むだろう。

一方、流通履歴については、卸・仲卸段階で分荷・リパックが頻繁に行われることから、実施されることが望ましい。しかし、現状では日常業務で発生する帳票レベル以上のことはなされていないのが通常である。これはひとえに顧客（小売・外食・中食等）からのニーズがないことが要因であろう。従って、流通履歴のトレーサビリティに対する強い要望が発生した段階で、大きな転機を迎えるであろうことが予想される。

図1-5-1 各段階のメリット・デメリットのまとめ

| | 生産段階 | 集出荷段階 | 卸売段階 | 仲卸段階 | 小売段階 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 現状 | <ul style="list-style-type: none"> 生産履歴の取組は拡大中 流通履歴は顧客要望による | | <ul style="list-style-type: none"> 生産履歴の收拾・情報受け渡しは行う 流通履歴は積極的には行わない | | <ul style="list-style-type: none"> 生産履歴の收拾・情報公開は可能であれば行う 流通履歴は積極的には行わない |
| トレーサビリティ実施のメリット | <ul style="list-style-type: none"> 生産段階の努力を訴求可能 | <ul style="list-style-type: none"> 生産者管理が可能になる 事故発生時の責任明確化が可能 | <ul style="list-style-type: none"> 生産者・団体への求心力の向上 顧客対応時の信頼度向上 | | <ul style="list-style-type: none"> ストアロイヤリティの向上 事故発生時の責任明確化が可能 |
| トレーサビリティ実施のデメリット | <ul style="list-style-type: none"> 生産履歴記帳の労力負担増加・責任範囲の増大 | | <ul style="list-style-type: none"> 生産履歴データの管理負担増加 システム投資の増大 | <ul style="list-style-type: none"> 販管費コストの増大 一般品との差別化 | |
| 積極的な取組に必要な要素 | <ul style="list-style-type: none"> トレーサビリティ取組で発生する労力に見合う価格 | | <ul style="list-style-type: none"> 顧客企業（川下）からのトレーサビリティに対する要求 | | <ul style="list-style-type: none"> 消費者からのトレーサビリティ対応商品に対する明確なニーズ |

(3) 小売段階

小売事業者が最も重要視するのは消費者である。消費者が青果物に対して最も重視するのが価格、鮮度、そして安全性（特に農薬について敏感である）であることが各所で指摘されるため、この文脈において小売事業者はトレーサビリティを用いるだろう。事実、ケースに取りあげたイトーヨーカ堂の「顔が見える野菜。」は生産段階の情報について厚く監視を行い、流通履歴については日常業務で発生する帳票レベルでの記録となっていることが推察される。

卸・仲卸の取組みを左右するのが小売事業者だとすれば、その小売事業者の意志を決定するのは消費者である。消費者の明確な流通トレーサビリティへのニーズが確認されない限り、積極的な取組みは期待できないと思われる。

1.5.2 チェーントレーサビリティ実現への課題

(1) 各段階におけるトレーサビリティの意義の再検討の必要性

生産・集出荷・卸・仲卸・小売の各段階でトレーサビリティに対する取組みが活性化していくためには、各段階が取り組む意義を明確化しなければならない。現時点で「食品トレーサビリティシステム導入の手引き」や品目別のガイドラインにおいて、意義や目標、メリットなどが提起されてはいるが、現状では生産履歴以外の取組みがそれほど進展していない。この際、思い切って青果物のトレーサビリティシステムの意義や目標設定に調整が必要なのかもしれない。

トレーサビリティを通じて各段階が得ることを整理し、それが各段階に明確にメリットとして作用することを実証することが重要である。もしその実証ができないのであれば、メリットは発生しないということになる。ただしメリットがないにしろ、消費者に軸足を置いた農林水産政策を指向する以上、消費者等から要望があるのであれば実施に向けた取組みが促進されるべきであろう。国が事業者に対して義務づけるというEU型の施策をとるか、助成といった形をとるか、消費者を含めた全段階での議論が必要と思われる。

(2) トレーサビリティ情報システムの汎用性が求められる

2.3で示したこれまでの実証実験事業において開発・実証されてきたトレーサビリティ情報システムは、より専門的な業務をサポートするものと、汎用的な展開を行うものに分化してきた。今後は、青果物を取り扱うすべての段階の事業者が、現存する情報システムをリニューアルする必要なく導入できる仕組みの構築が求められるだろう。

現時点で生産段階では、生産履歴の記帳・管理を行う情報システムが広範に導入されているが、そのベンダーはまちまちであり、情報の記録形式も統一されていない。卸・仲卸段階ではトレーサビリティ情報システム自体の導入が少ないが、もともと日常業務の情報システム自体が独自システムを用いている場合が多い。このため、統一的なシステムを再度導入することになると、各事業者に莫大なコストが発生することが予想される。

小売事業者においても、トレーサビリティ情報の公開システムは各社オリジナルなものを採用しているため事情は同じである。

これまでのトレーサビリティ情報システムの開発では、品目や選果システムに応じた専門的な業務サポートへと注力してきた経緯がある。しかし、専門的なシステムは汎用性を持たず、横への拡がりを期待しづらい。一方、入出荷と、内部でのロットの統合・分散を記録づけるという基本的な機能に特化し、様々な既存システムの構成を崩すことなく接続できるような汎用的システムがあれば、全ての業務を手厚くカバーできないまでも、トレーサビリティシステムを横展開することが可能になるだろう。今後はそうした、横展開を意識したシステム開発の方に注力すべきではないだろうか。

(3) 生産・物流・マーケティングへのトレーサビリティ関連情報の活用

一方、トレーサビリティへの取組みの中で得た情報を、トレーサビリティ関連の目的以外に利用し何らかの効果を上げるということが検討されるべきである。すでに独立系生産者団体Aのケースで述べたよ

うに、生産履歴情報を営農指導へと活用し、効果を上げている団体が存在する。また、食品需給研究センターの「トレーサビリティシステム導入事例集第1集」で掲載された新福青果（宮崎県）のように、生産段階のトレーサビリティ情報を原価計算に用い、買手への価格交渉の切り札としている主体もある。こうした利活用は直接的なメリットを産み出す。

生産者段階以降においては、流通履歴情報の利活用方法の模索が必要となる。例えば物流倉庫の運営を簡素化するためにICタグ等を用い、パレット単位でIDを付番し管理するという方向性が各所で提起されている。現時点ではICタグ技術の限界と、システム導入の初期コスト、そして運用コストを回収できないという問題があり、導入事例が顕在化していない。しかし、今後の技術革新によっては青果物の流通段階でも利用の可能性がある。ID管理が可能ということは、これまで卸・仲卸等が苦手としてきた流通履歴の取得が自動化できる可能性を孕んでいる。このように、トレーサビリティシステムの構築という観点からだけでなく、青果物の生産・流通業務それ自体を効率化・高度化させるような取組みが今後は期待される。

最後にマーケティングの視点からみると、小売事業者等は消費者への接点であるため、トレーサビリティ対応型商品のPRをより積極的に行っていくことが望ましい。そのためには、今後の消費者へのマーケティング活動においてトレーサビリティ関連情報を積極的に活用する方向性を保持するために何が必要であるかを明確にしなければならないだろう。現状では消費者はまだまたトレーサビリティに対する意識が明確ではない。そうした状態で、意識を浸透させ、トレーサビリティ対応型商品を手にとって貰うために何が必要なのかを、小売事業者のみならず青果物関連業界全体で議論を行っていく必要があるのではないだろうか。

5年間に渡る実証事業や各段階の取組みが一巡したと考えられる現在、青果物に必要とされるトレーサビリティの意義や目標自体を見つめ直し、より社会の実状に即した形へと昇華させていく必要があるのではないかと思われるのだ。

