

# 株式会社米子青果

## 地場産青果物の流通におけるトレーサビリティシステム導入

(品目：青果)

### 1 対象事例の概要

#### (1) 地方市場におけるトレーサビリティの取り組み

全国のトレーサビリティへの取り組みで、卸売業者などの中間流通業者が主体となっている事例はそう多くない。その理由として、川下の小売業者や外食事業者等が求める情報が、主に生産段階での履歴情報に集中しているからだと思われる。しかしトレーサビリティの本質は、流通段階の食品の移動を特定することであり、中間流通業者がこれに取り組みない限り完全なフードチェーンを貫くトレーサビリティの実現は難しい。そう言った意味では、中間流通業者が本格的なトレーサビリティ情報の取り扱いを行う際に発生する諸問題について考察することは必須であろう。

本事例は、鳥取県の地方卸売市場の業者が主体となって進めているトレーサビリティへの取り組みである。本事例において提起されている問題意識や課題などを考えることが、中間流通業者のトレーサビリティ取り組みへのヒントになるはずだ。

#### (2) 米子青果について

米子青果は、昭和 15 年に設立された鳥取県米子市の地方卸売市場である。市場の全取扱高は 63 億円(平成 16 年度)である。この市場の特色として仲卸が入っていないため、スーパーや小売店のバイヤーが直接買い付けに来ていることが挙げられる。米子市内を中心としておよそ 120 名の買参人に利用されており、取引先は主に青果小売商、スーパー、デパートなどの小売店である。

ちなみに、米子青果のすぐ近くにはもう 1 つの地



米子青果 市場の様子

方卸売市場があり、近郊の業者が買い出しに来るための中枢機能をなしている。

近年は米子市周辺大型 GMS などの出店がめざましく、複数の店舗がいくつも軒を連ねている。そのため、青果も激戦区となっており、地方市場として新しい生き残り策を考えていかななくてはならないという状況におかれている。

そうした状況下において、導入されたトレーサビリティシステムが「ええもん畑」である。

### 2 トレーサビリティ導入の背景と経緯

#### (1) 導入の背景

米子青果は、トレーサビリティの取り組みに先立ち、平成 14 年に「地産地消ゆめくらぶ」という組織をスタートさせている。この組織の開始には、社会的な背景だけでなく、米子青果と農家との親密な関係が影響している。

「産地偽装問題、BSE 問題などが起き、社会的にも食の安全についての関心が高まる中で、平成 14 年に輸入野菜の残留



奥田 英樹 室長

農薬問題、国内での無登録農薬問題が起きて、国内の青果業界に影響を与えましたが、我々の周りでも消費者の青果物に対する不安が高まり、店頭で青果物が売れなくなるという経験をしました。もともと米子青果は地元農家とのつながりが強く、社会的に問題となるような事件や事故が起こった場合にも農家を守らなければならないという思いがありました。また、これから先の世代に農業を伝えていくことも市場の役割のひとつと考えていました。そのため地元農業を守るということで、この時の経験がその後のトレーサビリティ導入に向かう大きな理由となっています。」(株)米子青果 営業企画室 奥田英樹室長 以下、「」内は全て同じ)

このように、商品の栽培情報を公開し、何かあったときは原因を究明できる環境を整えておくことで、消費者に製品の安全性をアピールし、生産者の売上を守りたいという目的があった。当時、トレーサビリティという意識は消費者にはほとんど浸透していなかったため、この意識を持ってもらうことで、生産者や流通業者への信頼の根拠としてもらいたいという思いがあった。

現在も取り組んでいる「地産地消ゆめくらぶ」は、現行のトレーサビリティシステム導入以前から取り組んできたものである。当時、鳥取県が行っていた、地元の産物を地元で消費するという取り組みに対する補助制度を活用して発足した地元生産者の組織である。

その当時、小売店の店頭では“生産者の名前付き・顔付きの青果”が出回り始めていたが、それらは単に顔写真を掲載するというような内容に留まっていた。そういった生産者の情報公開からさらに一歩踏み出して、栽培日誌の公開を目的として始めたのが「ゆめくらぶ」であった。米子青果の野菜担当者が地元の生産者を集めて説明会を開き、直接目的を理解してもらうことから始めて、最終的には、それに賛同してくれた個選農家 13 名で平成 14 年 11 月に立ち上げられた。活動は現在も続けられており、平成 17 年度では、会員は 18 名となっている。

米子青果のトレーサビリティへの取り組みは、この「ゆめくらぶ」からスタートし、次の段階へ進み始める。

「『ゆめくらぶ』発足から約 1 年後の平成 15 年 11 月に、さらに進んだ取り組みにチャレンジしてみようということで、青果物のトレーサビリティに取り組んでみてはどうかという話が出てきました。」

そこで、米子青果では、今までなかった機能を企画提案するための部署として営業企画室を立ち上げ、準備を進めていった。営業企画室は、その後のトレーサビリティ導入事業の中心となり、現在も管理運営を行っている。

取り組みの一步として、まずは、アイテムの充実を目指して「ゆめくらぶ」の会員にとらわれずに生産者に参加を依頼した。小売側に対しては、既に米子青果との取引がある地元企業の中で、食の安全に関する取り組みに積極的な企業に声をかけ、説明・協議を続けていった。ここで地元企業に限定したのは、地方市場として、トレーサビリティシステムによって地産地消を促進し、地域に貢献することが目的のひとつにあったためである。

そして、平成 16 年 4 月 1 日に生産者 30 名、小売側 4 社 9 店舗、及び米子青果が、鳥取県青果物トレーサビリティシステム協議会を立ち上げることになった。

売上の確保という目的があったため、米子青果は当初から「我々が現在おかれている厳しい競争に勝ち残るための取り組みとして、仮に補助がなくてもやっていかなければならない」という意識でのぞんでいたという。



協議会運営会議

「実は企画当初は、トレーサビリティシステム導入促進対策事業の活用は考えておらず、鳥取県の『やる気のある企業支援』という取り組みの説明を聞きに行きました。そうしたところ、担当の方から『内容をみると、こちらの方が合っているのではないかと思う』と紹介して頂いたのが、トレーサビリティシステム導入促進対策事業でした。」

結果的には、規定通り生産段階で 1/2、流通段階は 1/3 の補助を受けることができた。

## (2) システム開発と更新の経緯

「ええもん畑」のシステムは、株式会社山武のトレースナビをカスタマイズして作られている。

「システム開発にあたっては、山武のシステム以外も案がいくつかあがっていました。地元のシステムベンダであるエッグトーから作ろうかという話もあったのですが、我々が目的としていた消費者のみなさんに情報を見てもらおうということを考えると、トレースナビを使うのが一番現実的だと考えて、山武のシステムを使うことに決めました。ちょうど試験運用しているということで東京まで見に行ったりしましたね。」

トレースナビをカスタマイズすることにしたのは、たくさんの消費者に見てもらおう、わかりやすく紹介したいという目的があったためである。

「消費者画面にオリジナル性を出したいと思ったので、見せ方、デザインのカスタマイズに力を入れました。とにかく消費者に分かりやすくアピールできるように考えたからです。」

そこで、山武の協力のもとで関係者のニーズをとりまとめながら、システムのカスタマイズを行った。最終納品後のシステムサポートは、地元の企業であるエッグが行っている。

店頭端末は 1 台 1 式 (PC 本体、タッチパネルディスプレイ、無線 LAN 設備、ハンディスキャナ) で、52~53 万円である。端末セットを決定する際にもコスト面などで検討を行った。

「例えば、ハンディスキャナが当時すごく高かったのです。でも、フラットベッドタイプはもっと高かったので諦めました。ハンディスキャナだと少し距離がないと読み取れないので、知らない人はスキャナをバーコードにペタッと付けちゃって読み込めないということがありますから、本当はかざすだけの方が簡単なのですけれども。」

最終的にコストは、店頭端末も含めて、開発導入費用が約 1850 万円ほどとなった。そのうち、基幹システム (カスタマイズ込み) の費用が 900~1000 万円であった。

「金額が大きいので、実際に運用が始まってからも、本当にこれでよかったのかなとしばらく考えたりしていました。今の段階ではもちろん満足行くものが出来たと思っています。ただ今後のことを考えると、価格の面でももう少し取り組みやすいものが出てこないかと普及はしないのではないかと思います。全国的に誰でも使えるスタンダードなものが出てくれば、取組主体はおのずとそうしたソリューションに流れていくと思います。」

## 3 トレーサビリティの検討内容

### (1) システムの対象範囲

米子青果のトレーサビリティシステム「ええもん畑」は、生産者~米子青果~販売店を範囲としている。記録する情報は生産段階での履歴情報と、小売店への出荷までの流通履歴情報からなっている。このシステムの取り扱い品目は、鳥取県で生産者がこだわりをもって栽培している青果 30 品目を目標にしており、現在 26 品目となっている。その年間取扱高は現在約 3000 万円である。商品の流れは、生産者 米子青果 小売店 消費者となる。

### (2) 識別単位とその識別記号

「ええもん畑」で流通する農産物の識別単位は、栽培管理表と呼ばれる生産履歴情報ごととなっている。栽培管理表は農産物の圃場+作型グループで構

成されており、生産方式が変わったりした場合には違う識別記号（ID）を適用する必要がある。例えば圃場の分割の仕方を変えたり、散布する農薬を替えたりした場合、生産者は新たに栽培管理表を作ることとなり、別のIDで登録されることとなる。その栽培管理表の情報は下図に示すとおりで、原データは協議会のサーバーで管理されている。このIDは、「ええもん畑」の農産物パッケージに貼るラベルにQRコード入りで印刷される。生産者は、商品出荷時に、このQRコード付きのラベルを個別包装ごとに商品に貼っている。このラベルは、当初、事務局で発行して“商品+ラベル”という形で小売店に納品し、小売店で商品にラベルを貼ってもらっていた。そのため、IDの取り違いが起こらないように、またIDが異なる2つの同じ品目の商品が1つの店に出荷されないように前もって分荷する手間がかかっていた。現在は、生産者からの出荷情報をもとに、事前にラベルを印刷して生産者に渡して出荷時に貼ってもらっているため、他の商品と混ざったり、ラベルを張り間違えたりすることがなくなっている。

IDは通番となっているため、同じIDの商品が複数日にわたって出荷される場合もある。

### （3）各段階の内部トレーサビリティ

生産段階の情報の記録は、まず、生産者が栽培管理用紙に記入しておいた栽培履歴（栽培日誌）をイ

栽培管理記入シート					
氏名 _____ 栽培管理表 提出日 平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日					
品名(品種) _____					
栽培方法 _____					
圃場名(作付面積[㎡]) _____					
播種日 _____ 定植日 _____					
収穫期間 _____					
施肥作業					
実施日	資材名	使用量	用途	方法	
防除作業					
実施日	資材名	希釈倍率	使用量	用途	方法
<small>○施肥・防除の方法には、①散布、②灌漑、③土壌混和、④浸漬のうち該当するもの番号を記入。            ○施肥の用途には、①基肥、②追肥、③土づくり、④有機のうち該当するもの番号を記入。            ○防除の用途には、①殺虫剤、②殺菌剤、③殺虫殺菌剤、④雑草剤、⑤除草剤のうち該当するもの番号を記入。</small>					

栽培管理表（栽培記録記入シート）

ンターネットを通じてサーバーに登録することから始まる。個々の生産者IDとパスワードでログインし、各自の作業工程、使用農薬・肥料な



貸し出しノートPCを使った入力

どを栽培日誌ごとに記録する。

管理項目は、生産者情報と青果物情報（品目品種、栽培方法【作型】、圃場、こだわり）となっている。生産者情報は、氏名、産地（住所など）、作付け品目・面積、農業のこだわりをマスタに事前登録されている。青果物情報のもとになる栽培管理表は、作業したら記入しておき、その栽培管理表の記入内容をもとにサーバーへの入力が行われている。

「栽培管理表は、生産者がWEB上で登録できるようになっています。しかし、情報入力用ノートPCを協議会で貸し出して入力をお願いしても、それまで全くパソコンを使ったことのない生産者さんは怖がってなかなか思うように使っていただけないということがあります。その場合、情報は事務局で代行入力をしています。現在は、30名中20名分を事務局の担当が代行入力しています。また、事務局の担当者は、入力された栽培管理のデータのチェックも行っています。」

次に、流通段階である米子青果では、生産者の商品入荷時に入荷情報の処理を行う。生産者がシステムの的に処理を行うこともできるが、現在は事務局が入荷情報の入力を代行している。

「通常取引と同じく入荷伝票を作成しますので、そこから在庫情報として登録します。もっと『ええもん畑』対応生産者が増えてきた場合、生産者さんが自ら登録する仕組みに変えていきたいと思っています。」

入荷処理後、米子青果が商品の出荷先と出荷数を決めて分荷し、各販売店（買参人）向けの出荷記録をする。この出荷記録の時点で、入荷登録してあ

た商品(在庫)が減るというシステムになっている。

(4) 一歩川下への記録と一歩川上への記録

米子青果から見て、一歩川上にあたる生産者は、栽培履歴を記録しその内容を提出・登録することで米子青果とつながっている。

生産者の情報登録後、対象品目の出荷前には米子青果と生産者との話し合いで出荷予定を組んでいる。これは、小売店へのお荷割り当てをスムーズに行うためである。また、現在ではQRコードのラベルを印刷するためにも必要となっている。

生産者から見て一歩川下への記録として、生産者は、ええもん畑以外の商品と同様に出荷伝票を記入し、その控を保管している。出荷伝票には、ええもん畑の商品ではそのIDが記入されている。

米子青果から一歩川下の店舗への記録としては、本来、米子青果から商品のIDを店舗に連携するこ

とが必要となる。この情報の受け渡しとなる店舗での入荷処理の機能は、システムに備わっているが、現在は行われていない。

米子青果では、「ええもん畑」の取扱商品については、通常商品での出荷記録である売立明細のほかに、だれのどの青果であるという「ええもん畑出荷伝票」を記録して川下の小売店に提出し、その控を保管している。

この「ええもん畑出荷伝票」には、出荷日、出荷数量や品目、その生産者名などが記載されているが、各単位を識別するIDは記入されていない。これは、取引先店舗や流通経路が基本的に常に同じであることと、「ええもん畑」対象商品の取扱量が少ないことから、出荷日、品目、生産者名によって、生産者と米子青果の間の伝票に記録されたIDとの照合が可能であるためである。

「市場に生産者本人が直接品物を持ってこられて、当日の朝の段階で各店に荷物を分けています。その

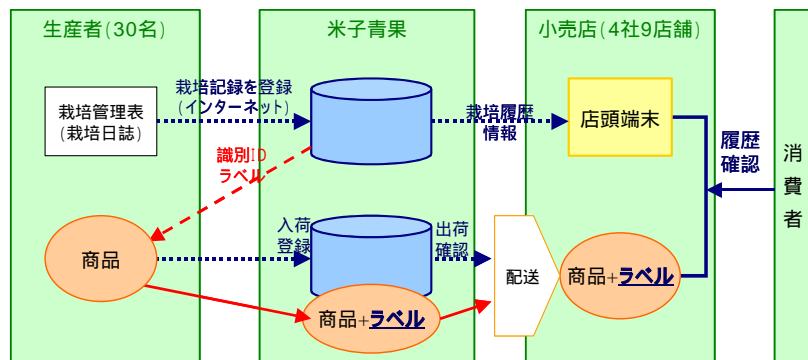


図 -1 トレーサビリティの概要図



上：作業登録画面



右図：日誌登録内容確認画面

荷物は、各小売店のトラックや当社の配送部門が毎日同じルートを通して配達をしています。生産者からの出荷伝票や店舗へのお荷伝票は保管してありますから、「何月何日に生産者 A さんが出荷した小松菜は、どのトラックで、A 店と B 店に行った」ということがわかりますし、逆に複数の生産者の商品が 1 店舗に行った場合も「A 店にいった小松菜は、A さんと B さんのものだ」ということもわかります。」

また、実際にシステム上に記録をとるためには、店頭での入荷登録機材など、流通記録のための設備投資のコストがかかることがネックとなっている。現在の流通量であれば商品の特定が可能であるため、コストに見合う効果が感じられないが、今後「ええもん畑」の取扱量を増やし、システムによる入出荷管理を行うことが次の段階として考えられている。

( 5 ) 記録した情報の公開

情報の公開は現在、専用の店頭端末の上でのみとなっている。商品に貼ってあるラベルの QR コードを端末のハンディスキャナで読み込むと、生産者の顔が現れ、続いて商品紹介画面（商品名、品種、生産者名、生産地、栽培のこだわり）が表示される。

表示は、タッチパネルで、ボタンも大きく、わかりやすいつくりになっている。さらに情報を見たい場合には、タッチパネルのボタンを押すことで、より詳しい商品情報（栽培方法、農薬、肥料）や栽培日誌を見ることが出来る。また、生産者情報を見ることができ、栽培風景や生産者からのメッセージを動画で公開している。ただし、栽培管理表のデータ全てを公開しているわけではない。例えば出荷日時は現段階では公開していない。販売店との協議によってそういった細かな点を調整している。

「公開用画面は、生産者紹介画面と商品紹介画面での閲覧が可能になっています。こういったこだわりを持って取り組んでいるかなど、売り場の担当者が消費者になかなか伝えられない情報を生産者自身の言葉で出していこうというのが狙いなのです。」

ただし、このように消費者にわかりやすい画面を作ったことで生まれた課題もある。

「現在、専用端末が設置してある店頭でしか情報の閲覧ができないので、今後は、携帯電話や WEB 上での公開も検討していきたいと思っています。やはり『家では見られないの?』というご意見も聞きますので、インターネットでも公開可能なのですが、



店頭端末の画面

( TOP、商品紹介、生産者画像 )



ID シール

店頭端末 (ホープタウン店)

画面をカスタマイズしたことで、情報公開のしくみがQRコードを読み込む形になっているため、家庭のパソコンでそのまま使うことが困難になっています。現在、米子青果のホームページ内の『ええもん畑』のコンテンツで、生産者さんの情報は載せているのですが、商品の情報までは載せていない状況です。」

このQRコードは、現在携帯電話のスキャナにも対応していない。あくまで店頭端末での情報公開ということを前提に作られている。そのため、店頭端末は参加している9店舗全てに入っており、「ええもん畑」の商品は、参加店舗以外には納品されないようになっている。

#### (6) システムのモニタリングや監査の仕組み

この「ええもん畑」を運営している鳥取県トレーサビリティシステム協議会は、定期的に運営会議を開くこととなっている。これにより、現状の確認、意見交換、システム機能の見直しや業務フローの変更などの検討を行っている。

生産段階、流通段階、販売段階といった三者が同時に集まることは、生産・流通を通してトレーサビリティシステムの流れを作り出し、改善していく上で、重要な意味をもつものと考えられる。

## 4 評価と今後の課題

「ええもん畑」に参加している生産者は、信頼できる商品を消費者に届けたいという気持ちでのぞんでいるため、栽培管理表を記録するということへの手間に関する不満などはあがってこなかった。しかし、事務局での入力作業の負担は大きい。

「協議会では、高齢の生産者にもIT機器を利用してもらいたいと思っています。そのため、もっと簡単な情報入力手段が必要かなと思います。そうでないと、今後、広げていくとき、事務局での入力作業が多くなってしまいますので。」

通常、市場の手数料は地元野菜に関しては10%で

あるが、「ええもん畑」での生産者の手数料は、生産者にモチベーションを提供するため暫定的に8%と設定している。しかし、栽培記録をしている生産者からは、それ以上の付加価値を求める声も少なくない。そのため、米子青果では社会の認識が安全に価値を認めるレベルにまだ達していないと考え、消費者へのアピールも今後の課題と考えている。

「やはりもっと単価の面に反映させてもらいたいとは言われます。正直なところ、消費者にももっと勉強してほしいという気持ちがあります。でも、そのためには、今後我々が現場に積極的に出て行って、消費者にこういった取り組みをしているとアピールしていかななくてはならないと思います。そのために当社でもベジタブル&フルーツマイスター（野菜のソムリエ）の資格者を派遣したり、店頭で試食をしてもらったりしています。実際に生産者さん自身にも『私が作りました』ということで、店頭の端末の横で試食宣伝会などを手伝ってもらっています。今後消費者の食に対する意識が重要だと思いますから。消費者が野菜や果物から離れ、家庭での青果の消費量が落ちているということは、地元市場で働いている人間としては、真剣に取り組むべき重要な問題だと思います。」

取引先のスーパー・小売店からは、端末を利用して商品の説明ができる、自信を持って野菜・果物をお勧めできるようになったとの声が協議会であげられている。また、当初の目的のひとつであったトレーサビリティの意識の浸透という点では、徐々に意識は高まっているという手ごたえはあり、協議会でもそういった意見が聞かれるようになった。

現在、他の小売店からの問い合わせはない。協議会を立ち上げる時、小売店は1店舗10万円、生産者は3万円をデータベースの立ち上げ費用・管理運営費として負担している。今後は、新規参加する生産者には運営費用として最初にこの費用は負担をお願いするが、小売店に関しては、50数万円の端末を導入する必要があるため、問い合わせがあった場合、



店頭での試食販売

協議会で話し合うことになっている。

外部への公開方法など、いくつか課題はあがっているが、政策的な課題は取り扱い品目数を増やすことにある。

「スーパーの売場を見ると、全国各地の商品が並んでいるのですが、やはり我々からしてみると悔しいです。高い値段で他県から入荷している商品があるのですが、地元で生産可能な作物ならば協議会の生産者さんと相談して少量生産を行い『ええもん畑』で情報を確認できる安心な野菜を作りましょうということになると良いと思います。」

協議会という形をとっているため、スーパーや小売店から、“この時期にこういった商品があれば買う”という話があれば、部会で取り組んでみてはどうかという検討ができるのである。

「お店が欲しいという商品を生産者が作って買ってもらえるという道を作ることができたら、良いと思っています。参加していただいた生産者さんが『やってよかった』、小売店さんが『やってよかった』と言ってくれて、初めて当社としても『やってよかった』となるとと思いますからね。」

このように米子青果は、地方卸売市場として地域に対する理想の役割を果たすべく、自社だけでなく、生産者、小売店、そして消費者にとって価値のあるトレーサビリティを実現するための取り組みを行っている。冒頭で述べたように、中間流通業者が主体となってトレーサビリティに取り組んでいる事例は少ない。今後、更なる生産者増加、取引先増加の中で、卸としてのトレーサビリティシステムの効率的な運用方法を切り拓いていって欲しい。