

有限会社新福青果

トレーサビリティの経営への活用 (品目：野菜)



1 対象事例の概要

(1) 農業生産法人におけるトレーサビリティの取り組み

これまでのトレーサビリティへの取り組みでは、流通業者が垂直的統合的に行うものやJA系統が取り組むものが多かったといえる。トレーサビリティシステムの導入が少なからぬコストを要するものであり、かつトレーサビリティによって利益を上げるビジネスモデルを全てが確立しているとは言えない現状のため、独立系の農業主体が導入するのは敷居が高いとわれていた節もある。

しかし、農業法人を初めとする非系統生産組織は、平等の精神をもつ農業協同組合としての発想ではなく、企業的な経営を前提としているため、いったん取り組むとなった際の行動力は強いと考えられる。ただしそのためにはトレーサビリティの取り組みにおいてなんらかの付加価値を創出し、利益をあげるビジネスモデルを構築しなければならない。

トレーサビリティを実施することでの付加価値創出の方法としては、安全・安心性を消費者に訴え、小売単価を少しでも向上させるということが広く試みられてきた。しかし、販売単価を上げると言うことだけが利益率向上の途ではない。生産性の向上によるコスト削減や管理コストの削減、顧客が許容する正当な価格形成手段の獲得といった方向性も、トレーサビリティを通じて生まれてくる。おそらく今後、トレーサビリティの実践主体においては、トレーサビリティのこうした「ビジネスへの利活用」が研究されることになるだろう。その際にモデルとなりうるのは、やはりビジネスにおいて先進的な取り組みをする独立系の農業主体であるかもしれない。ここにとりあげる農業生産法人 有限会社新福青果は、まさしくその一つでありうるだろう。本事例は、トレーサビリティシステムの先進事例としてよりも、それを経営に応用した事例と受けとっていただければと思う。

(2) 新福青果の概要

新福青果は、宮崎県の都城市に約70ヘクタールの生産ほ場を展開する農業生産法人である。昭和62年に有限会社として設立された後、平成3年より有機農産物の栽培を行う生産組織を設立し、平成7年には農業生産法人および認定農業者としての認可を取得した経緯を持つ。年間売上高は約12億円、従業員数は59名、そして直営農場以外に契約する農家が667戸となっている。



新福青果の直営ほ場

全国に散らばる契約農場を含めた取扱品目はスーパーの棚を満たすだけの多品目になるが、直営農場から産出される品目は、宮崎の都城にあるということもあり、根菜類（さといも、らっきょう、ごぼう、だいこん、にんじん、かんしょ等）をメインにしている。取引先はほとんどが量販店で全国67社に出荷している。仲卸や加工食品業者にも出荷があるが、卸売市場向けの出荷はない。

創業者の新福氏は、和牛生産と園芸品目の複合形態で就農し、規模拡大を続ける中で法人化を強く意識し、システムを離れ独立した経緯を持っている。それだけに法人組織としての営農体系も、効率化を意識したものとなっている。新福青果では種や苗の植え付けから収穫までを可能な限り機械化管理しているが、それは通常より大きな面積を集約しているからである。新福青果では2町8反を一枚の畑の単位としている。中には一枚1町7反程度の畑もあるが、とにかく通常の農家の10倍くらいの規模で、生産をしている。このため労働効率は非常に高くなる。

また、スーパー等に販売を行う際に問題となる等階級も思い切って削減し、6階級程度しか作っていない取引先の理解が前提となるが、これにより生産段階での負担も減りロス率も下がる。このように、法人経営



土地を集約して効率的に営農している

の合理化を可能な限り推し進める姿勢が、新福青果の一貫した特徴である。

2 トレーサビリティシステム導入の背景

新福青果では、主要取引先の一つである大手量販店A社が進めている簡易記帳システムを利用しており、同社内での生産管理に活用してきた。これをもっと推し進め、多数の取引先や消費者に対してトレーサビリティの取り組みを行っていると言言できるための仕組みの構築を行うことを、平成15年の6月の段階で決定した。

「食の安心・安全が消費者の最大の関心事となった今、当社の取引先である流通・加工業者からもトレーサビリティへの対応要請が出てきました。全農など、ケイトウ出荷組織も早期の導入を決定しているという背景がありますし、当社のような法人組織が率先してやらなければどうするのだ、という意識がありました。」(新福青果 中島正一工場長)

6月に社内で検討委員会が発足し、月に1~2回程度の会議を重ねながら、どのようなトレーサビリティシステムを導入すべきかを議論した。

「すでに簡易記帳システムを利用していましたから、仕様についてはそれほど迷うところはありませんでした。ただし、どうせやるなら当社の経営上、管理の簡素化、作業の効率化に繋がる仕組みを作らなければならないと思い、基幹業務と連携させることとしました。」



中島正一工場長

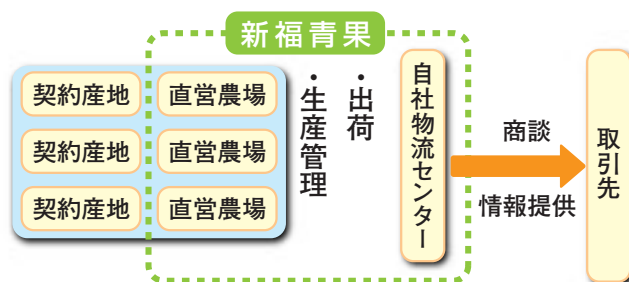
新福青果のシステムで実装された機能については後に詳細を述べるが、当初からトレーサビリティのためのトレーサビリティではなく、それ以上の成果を上げるシステムとしてデザインされていたと言って良い状況であったわけである。

「取引先であるA社のシステムに馴れていたの、それをベースに要件を抽出し、システムベンダ数社に見積もりを依頼しました。当時すでにトレーサビリティシステムのパッケージが出てきていましたので、

主だったベンダには全て話を訊くようにしました。要件を満たした上で実績があり、追加開発等が必要ないものを選出するということになりました。結局、A社のシステムに採用されている大日本印刷のシステムが最もニーズに合うということで、IIJテクノロジー社を通じてハードとソフトの開発を依頼することになったのです。」

実はこの段階では同社はトレーサビリティシステム導入促進対策事業の利用は念頭においていなかった。補助事業の適用可能性の検討を始めたのは9月の話である。都城市を通じて、同社の取り組みが補助事業の対象となりうるかを問い合わせたところ、可という返答がきたということであった。そこで一層、トレーサビリティシステム導入への機運が高まったのである。

図Ⅲ-1 新福青果の取り組みと関係性



3 トレーサビリティの検討内容

(1) 実現したトレーサビリティの内容・範囲

新福青果がトレーサビリティシステムの要件としたのは下記の通りである。

- 1.生産履歴の入力/確認入力端末の機能
 - ①作業者/ほ場/作業内容/作業時間がリアルタイムで記帳することが可能であること。
 - ②使用薬剤/使用資材の選択・数量入力できること。
 - ③ほ場台帳/栽培作物の情報表示ができること。
- 2.履歴/品質管理機能
 - ①生産計画/薬剤・肥料使用計画および実績を管理することができること。
 - ②管理情報の表示および帳票類の自動発行を可能とすること。
 - ③将来的には、管理情報を開示できるようにする。

3.使用量把握および誤認防止用内部検査データ作成機能

- ①使用資材の使用量／在庫データ管理機能を可能とすること。
- ②ほ場別に誤認防止等に利用するための原価単位での算出機能を可能とすること。

これらの要件をみると、他品目・他地域のトレーサビリティ導入事例とそれほど変わりがない。しかし、トレーサビリティ情報の用途には、他にはない大きなポリシーの違いがあった。

「生産履歴情報には、反あたり収量や生産コスト、労働単価なども含まれるようにしました。これによって、商品の原価計算がはっきりできるようにしたわけです。それに加えて、社員の労働管理もできる仕組みにしました。何故そうしたかという、取引先に対して価格交渉をする際の見積根拠としたかったのです。うちの取引はほとんどが契約取引の形をとっています。商談の際にはこのデータから算出した原価計算を資料にして、見積もりを提出します。ですから、お客さんも値引き交渉のしようがない。そういう使い方しているんです。」

通常のように系統出荷・卸売市場流通であれば、商品の価格は需給バランスにより変動し、出荷者の意思とは全く違うところで決定されてしまう。特に昨今のように買い手主導の市場では、出荷側には非常に不利な状況が続いている。これを回避するためには、買い手に「この品質でこの価格であれば、今のうちに押さえよう」と思わせ、契約を交わすことが有効だ。しかしそれを実行できる主体はそう多くはない。新福青果ではどのような工夫をしているのだろうか。

「野菜の価格は、市場流通の中では生産者でもなく消費者でもなく、市場が決めています。それではトレーサビリティへの評価も何もない。せっかくトレーサビリティを導入するならば、こうした情報から原価を導き出し、取引先に提示することができなければ意味がないんです。ただ、そのための商材がどこでも手に入る慣行品では、卸売市場にも同等品がごろごろしているわけで、取引先としてもうちから買うメリットがありません。そこで、トレーサビリティに対応するのは特別栽培品に限定しています。つまり特裁の生産履歴情報と、種子費用や資材費用までも含めた原価情報を取引先に提出し、交渉しています。」

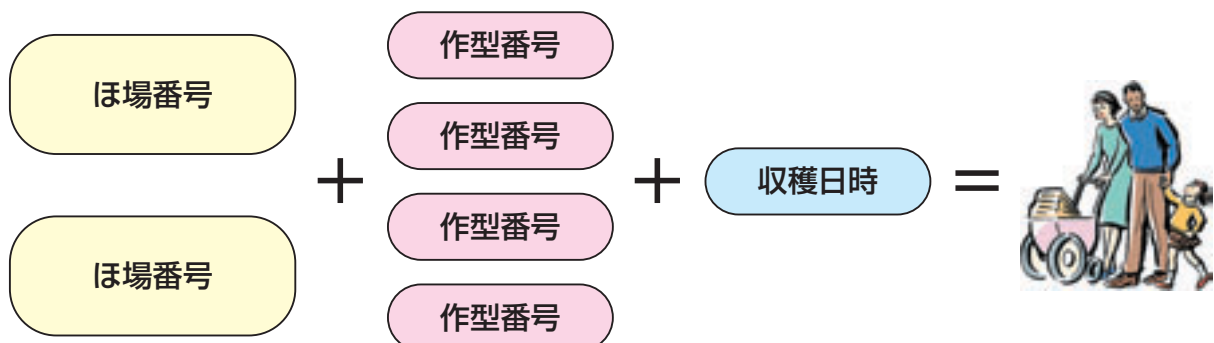
このように、原価の構造がガラス張りになっていると、買う側も無理な値下げ圧力を出せなくなってしまう。無論、他地域との価格競争に巻き込まれやすい慣行栽培品ではこれは難しいが、新福青果のトレーサビリティは特裁以上の商品にフォーカスを絞っている。つまり、農薬や化学肥料の使用量を削減する過程で、どうしてもコストが高くなってしまうということも、明確に伝えられるのである。

(2) 識別子・識別単位・ロットの形成等のルール

識別の単位は、ほ場番号と作型番号という内部コードを採用している。新福青果のほ場は、品目ベースで約180カ所あり、それぞれに契約取引用の品目を栽培している。これに、どの時期にどのような栽培方法で作付けしたかということを区分する作型番号を付すことにより、識別しているのである。

この基本的な識別子に収穫日時を加えることにより、ロット形成が行われる。つまり、ほ場+作型+収穫日時の組み合わせで、識別を行うことが可能である。

図Ⅲ-2 新福青果の識別子の構造



図Ⅲ-3 新福青果のトレーサビリティシステム



(出所：新福青果資料より)

(3) トレーサビリティシステムの構築について

情報システムの構築は、先述の通りの検討過程で、IIJテクノロジー社を元請けとし、開発を大日本印刷が行った。

「システムの導入には1500万円かかりました。生産履歴のリアルタイム記帳を行う仕組みがメインで、この情報を記録するサーバも構築しました。記帳用の端末が6台、管理用端末1台。大日本印刷のシステムがベースになっているわけですが、新福青果の業務内容や帳票内容に合わせてさうとう手を入れたので、90%はうちのノウハウだと言えます。」

本情報システムの概略は図Ⅲ-3の通りである。

この中で、ひときわ異彩を放つのが、農場でリアルタイムに生産履歴を入力する端末である。通常、記帳データの電子化は、生産者が作業が終了した後にOCR書式等に記入し、FAX送信するなどの方式が多い。ところが新福青果では、作業を行っているほ場で必要事項を入力してしまうという。

「180カ所のは場全ての作業が、社員によって管理されています。社員はタブレットPCを持ってほ場をまわり、自分も作業に従事したりしながら、作業記録と投入資材等の管理、そして労働管理情報を入力するのです。」

このようなリアルタイム処理は、トレーサビリティ



タブレットPCを使っでのほ場での入力

を導入する主体の誰もが望むところだが、生産農家にあまねくこうした情報機器を利用させることができず、頓挫するのが通常である。

「うちの場合は社員に inputs を義務化していますから問題ありません。逆に、労働管理は個人ごとになっていますから、この作業実績の inputs がなければ給与が支払われないわけです。ですから、inputs に関しては100%実施できています。」

生産履歴情報のリアルタイム記録をする際に必ず問題となるのが、そのハードウェアである。携帯電話やPDA等のハードがこれまでも検討されてきたが、農作業の現場は非常に過酷であり、なかなか使えないものがない。

「テスト的に携帯電話でデータ入力するシステムを使ったことがあります。誤入力が多くなってしまいう上に、ついポケットから落としてしまうということが多かった。そこで、大きかろうが、重かろうが、一番使いやすいPCを使うことになった。現在利用しているのはタブレットPCという、タッチパネル式で利用できるものだ。東芝が出しているタフブックという、過酷な環境下で使うことが想定されたマシンを採用しています。受注生産らしく一台40万円以上するが、このおかげで180カ所全ての管理がリアルタイムにできています。」



タブレットPCの利用

このように、入力端末はタブレットPCというハードを利用するが、ソフト

ウェアはネットワークを通じてデータのやりとりを行うものであった。

「入力データはすべて本社に設置したサーバに一元的に記録されます。ほ場からインターネット通信でサーバに繋がり、処理をしているわけです。」

このため、タブレットPCには常に携帯電話サービスの提供するデータカードが用意されており、データ入力中、ずっと本社サーバとの通信を確立している。

「180カ所のほ場すべてを回って、どの通信キャリアがすべてのほ場をカバーするかをチェックしました。結果、残ったのがNTTドコモのFOMAサービスでした。通信費用は年間で100万円程度かかっているのですが、必要経費と割り切っています。」

このように現場でリアルタイムに入力ができるシステムを用い、同社のサーバには生産履歴情報が蓄積される。一方で出荷の際には、出荷ロット毎に識別子を貼付することになる。

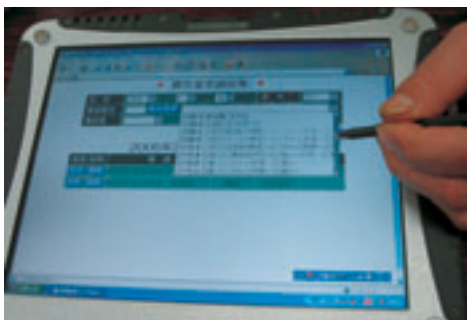
「弊社の物流システム上、収穫日から取引先への着荷まで約二日時間がありますので、そこから逆算してトレースしていきます。タブレットPCの収穫情報入力画面でデータを送信すると、本社サーバのラベルプリンタから収穫データに即した識別子をラベルシールに印刷します。それを商品の箱に添付していくわけです。」

上記の通り本システムでは収穫日付をキーにして識別子が形成されており、さらに取引先への店着日によって問い合わせ対応をすることができるのである。

稼働が始まってから、トラブルや想定外のアクシデントは



タブレットPCと通信カード



タブレットPCを用いたデータ入力の様子



発生していない。サーバシステムがダウンしたこともないということであった。

なお、使用する農薬情報の更新等は大日本印刷がマスタ管理をしている。A社の青果履歴システムと共用なのだと思うのだが、こうした仕組みは非常に楽だという。

「こういう、誰もが使う農薬や資材のマスタ更新の仕組みなどは、公的にサービスされていた方がいいと思いますけれどもね。産地としてはシステムの使い勝手がいいけど、取引でがんじがらめにされちゃうと困りますから。」

(4) 記録した情報の公開とフィードバック

新福青果の管理帳票類は、すべて記帳の段階から電子化されているため、非常に整然とした印象を受ける。

「生産履歴については、ほ場毎に記録項目（先述）のデータをとっています。タブレットPCでリアルタイム入力するわけですが、その場でデジタルデータになりますので、後からの管理が非常にしやすいですね。」

これら生産履歴情報はほ場毎、作型毎に整理・保管されているが、新福青果では現状、詳細情報の消費者向け公開はしていない。

「消費者へのインターネットなどでの情報公開はしていません。その分、会社Webでは、弊社のトレーサビリティを含めた取り組み内容についての手厚い説明をしています。それは何故かという、トレーサビ

リティ対応商品は特別栽培品ですから、制度上、重要な情報はすべてパッケージに印刷しなければならないのです。消費者が最も関心のある農薬使用状況についても最初から印刷されていますので、現状、問い合わせは来たことはありません。

現状では、末端での情報開示方法に何がふさわしいのかが明らかになっていません。それどころか、トレーサビリティシステムの仕様も業界標準が出ていません。その部分は少し様子を見ながら進めていくつもりです。」

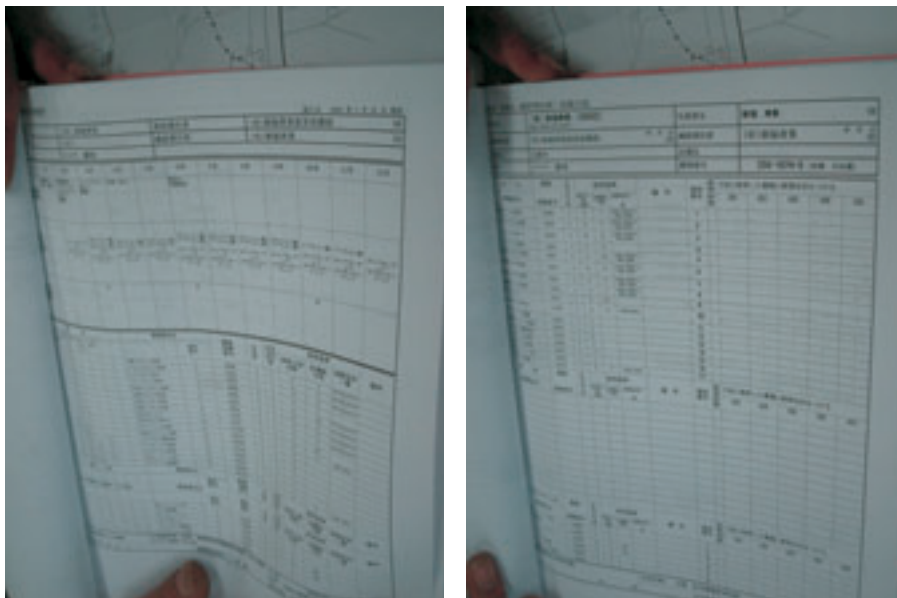
特別栽培品は最初から情報公開型の農産物であるため、パッケージへの情報付加がガイドラインで規定されている。これをトレーサビリティ対応とすることで、効果のみえにくい消費者向け情報開示を簡便化しているわけである。同社の戦略的な商品選択の意図が読みとれる。ただし、取引先への情報開示は積極的に行っているという。

「商談等で取引先に帳票として記帳データを出す時には、紙出力もしくはPDF形式のデータファイルで提出しています。弊社の取引先は契約取引で結びついたお客さんですから、情報交換は密に行っています。トレーサビリティの取り組みへの評価は当然高いのですが、最近になると『もう、トレーサビリティ対応は当たり前だね』というようなことを言い出してきたところもあります。生産者団体としては、こうした風潮の中でいかにコストを他部分で吸収させながらトレーサビリティを実現していくかが勝負になると思います。」

4 今後の方向性

これまでみてきたように、新福青果ではトレーサビリティシステムを、トレーサビリティのためだけに使用しているわけではない。原価計算と労務管理ができるシステムを構築し、経営効率化に役立っている。こうした、トレーサビリティを経営に役立てる方向性は今後確実に重要視されていくだろう。

「もっと言えば、トレーサビリティシステムを導入することで、農作業の技術伝承ができるようになってく



生産履歴の帳票

と思うんですよ。全くの素人が農家に弟子入りして技術を把握するとなると10年以上かかります。でも、プロがこうして記帳したデータを見れば、ある程度の技術を得ることが出来ます。例えば人参作りの上手な人が亡くなった。これまでだとその人のノウハウは全く残らない。でも、記帳データがあれば、その人がどういうタイミングで何をしていたかと言うことは技術ノウハウとして残ることになるのです。弊社のような農業法人では、最終的には技術は共有しようということにしています。そのための強力なツールになるはずですね。」

また、技術伝承のためだけではなく、積極的な経営革新のツールとしての利用もすでに始まっている。

「今度、広島にも直営農場を作りたいと思っているんです。現地担当者がこのタブレットPCでデータ入力してくれば、宮崎の本社でも進捗管理（成育状況）ができて、管理コストが非常に下がります。結果として産地間競争に勝てるようになります。電波が届けば、日本全国で農場を展開できるということなんです。」

こうした視点は、常に市場原理にさらされ、栽培技術と同じくらい経営技術を磨くことを要求されている法人だからこそ持ちうるものだろう。

「現在契約している青森の生産者にもこの端末を買ってもらって、記帳システムを共有化しようとしています。小規模農家には、自分用の記帳システムの導入は難しいですから、サーバシステム供与を核にした農業経営の軸が出来る可能性があるんです。

生産者も、契約先がこのシステムを導入しているならデータ入力しようか、と言う。実際、紙に書くよりも楽に記帳できるわけですから、20万円程度なら買ってもいいかなと言う人が多いです。今後、国や市町村で、そうした少額の機器導入への補助があるといいですね。」

トレーサビリティシステムの導入事例が多くなってきたが、そのシステムを積極的に経営に活かす方策は、まだまだこれからの課題である。しかし、常にシビアな経営手腕を求められる法人組織においては、すでにトレーサビリティのためのトレーサビリティを超えた試みがなされているのである。

トレーサビリティシステム導入事例集

平成17年3月

社団法人 食品需給研究センター

〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-26-3
農業技術会館

Tel 03-5567-1993 Fax 03-5567-1934