RF-ID を利用した農産物の生産・流通履歴管理システムの開発

○菅原幸治（農研機構中央農研）・大松重尚（日本農業 IT 化協会）

最近、国内では農産物の安全性や品質に対する消費者の関心が高まり、それらを保証するものとして農産物の生産および流通過程におけるトレーサビリティ（追跡可能性）の確立が急務の課題となっている。その中で、生産履歴や流通履歴を記録して消費者に開示する取り組みが各地の産地や量販店等で進められつつあるが、個々の農産物について詳細な履歴情報を収集し管理するには多大な労力とコストを要することが問題となっていた。そのため、生産・流通履歴情報の収集・管理における効率化ならびに省力化を目的として、中央農業総合研究センターと日本農業IT化協会は2002年度より共同研究を開始し、携帯電話を利用して現場で農作業記録等のデータを入力・管理できるシステムを開発した。さらに、このシステムにより蓄積された生産履歴情報を、小型非接触ICチップのIDタグ(RF-ID: Radio Frequency Identification)に関連づけてこれを農産物に貼付することで、流通経路でのIDタグの読み取りによって流通履歴情報の効率的な記録および確認を可能とし、かつ消費者に農産物の生産履歴および流通履歴の情報をインターネットを通じて提供できるシステムを開発している。ここでは、農産物の生産・流通履歴を管理する一連のシステムについて報告する。

【生産履歴管理システム】　近年急速に普及して身近な情報通信ツールとなった携帯電話を活用して、現場で作業をしながら簡便な操作で作業記録等の入力や閲覧を可能とする生産履歴管理システム“ AFAMA ”を開発し、2002年7月に実用化版をリリースした。、当システムはインターネット上のサービスとして提供(ASP)されている。利用者（生産者）は、インターネットに接続可能な携帯電話あるいはPCを用いてシステムにアクセスし、各自の栽培状況に合わせて作目、作業内容、使用資材等の入力項目をカスタマイズした上で、栽培計画や作業記録の入力ならびに管理を行う。AFAMAの利用方法と申し込みについては次のサイトを参照されたい。URL: http://www.afama.ne.jp/

【流通履歴管理システム】　現在、IDタグを利用した農産物の流通履歴管理システムの開発を進めている。システム開発においては、IDタグ標準化推進団体のユビキタスIDセンターで認定されたIDタグならびに技術仕様に対応させ、当面は日立製作所が開発した超小型IDタグ“ ミューチップ ”を使用する。システムの概要を図１に示す。まず生産者側で前述のAFAMAにより作業記録等を入力する。それらのデータを生産者とその圃場作付けごとに集計してデータベース上でIDタグのID番号に関連づけた上で、農産物のロットごとに対応するIDタグを箱や包装等に貼付して出荷する。集荷場から店舗に至る流通の各経路でIDタグを読み取り、そのIDと入出荷の時刻等を流通履歴のデータベースに記録する。農産物を購入する消費者は、店頭の表示端末あるいはPCや携帯電話に接続可能なタグ読み取り機を使ってIDタグを読み取ることにより、そのIDに対応した農産物のデータが生産履歴と流通履歴のデータベースからインターネットを通して送信されて閲覧することができる。また流通・販売業者は、個々の商品のIDタグを通して産地、出荷日時、流通経路等のデータを簡便かつ迅速に確認できるようになり、商品の出入荷管理が大幅に省力化されることも期待される。

2003年秋より、山形県等の産地と首都圏の生協・量販店との協力によって、主に特産品等を対象として一連の生産・流通履歴管理システムの実証試験を行う予定である。

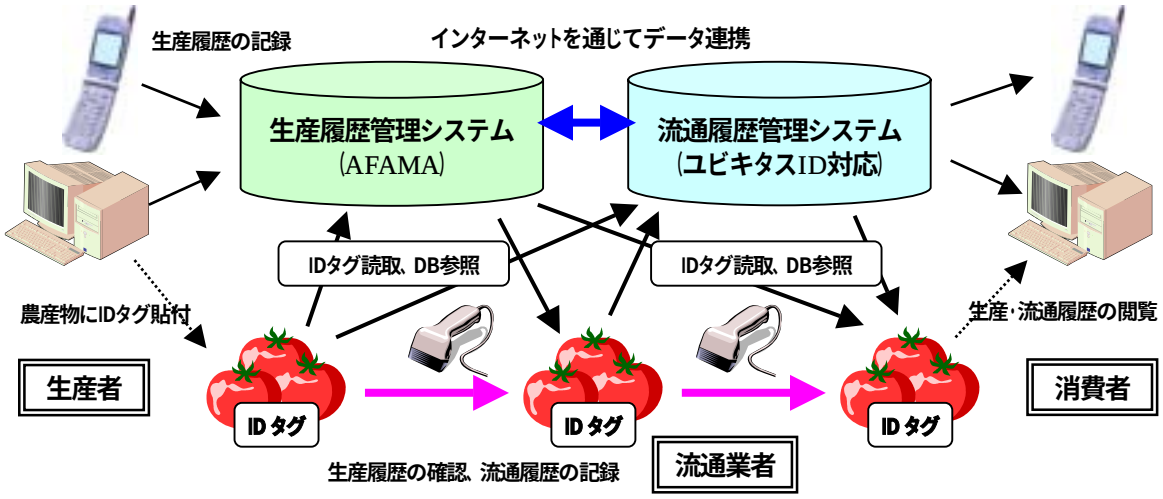

図１　農産物の生産･流通履歴管理システムの全体概要