



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	農協の営農指導における農産物生産履歴管理の役割に関する一考察：そらち南農協の生産履歴管理システムを事例として
Author(s)	中村, 正士
Citation	北海道大学農経論叢, 69, 43-54
Issue Date	2014-04-01
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/57361
Type	departmental bulletin paper
File Information	43-54.pdf



農協の営農指導における農産物生産履歴管理の 役割に関する一考察

—そらち南農協の生産履歴管理システムを事例として—

中 村 正 士

A Consideration on The Role of Managing The Records of Agricultural Products in Cooperatives' Advisory Service : A Case Study of The Agricultural Products' Records Managing System in Sorachi-Minami Agricultural Cooperatives.

Masashi Nakamura

Summary

It is strongly required farmers to disclose the Records of agricultural products by mass retailers and distributors. Managing of the Records, which are broadly related technical advices, purchasing materials and selling products in cooperatives, are important affairs for cooperatives and farmers not only as one of main measures in Traceability System but also as a main item of cooperatives' advisory service.

In this paper, the role of managing the records of agricultural products is considered as the case of the Agricultural Products' Records Managing System (APRM) in Sorachi-Minami Cooperative. This system was established in 2007 as a sharing system by four cooperatives. In Sorachi-Minami more than three thousand records is handling per one year at low cost. It was found that the APRM has been supported by mass retailers and market to sell agricultural products as one of marketing tools. And it plays important role to enhance a brand image of the production area for providing consumers with safety feeling. Furthermore accumulated data in the APRM may have possibility to be made use of increasing productivity and better management in farms. In the near future utilization of data from the APRM will be one of the crucial issues for cooperatives' advisory service, and at the same time it is essential for building up of higher reliable Traceability System.

はじめに

農産物の安全性の確保と安全・安心に対する信頼確保を目的として、農産物の生産履歴の記帳・管理が行われている（註1）。こうした生産現場での生産履歴記帳の背景には、2000年6月に発生した雪印乳業による集団食中毒事件やそれに引き続くBSEの発生、食品関連の偽装事件、山形県無登録農薬問題などの一連の食品関連の事故を背景とした、消費者の食品の安全性や安心に対する関心の高まりがある。こうしたなか、政府は、2003年「食品の安全・安心のための政策大綱」（註2）

において、生産および加工、流通の各段階で移動経路を明らかにし被害を最小限にするための食品トレーサビリティ（註3）・システム構築を食品の流通・加工業者や農畜産物生産者に呼びかけた。これを受け、全国農業協同組合中央会（全中）は農協における全ての農産物について生産方法を記録する「生産履歴記帳運動」（註4）に取り組むことを決定した。これにより農家が農協を通して生産物を出荷する場合、全ての作物について圃場や栽培条件を記録し、出荷時に農協に提出が求められるようになった。

現在、牛肉および米については産地情報記録と

伝達が義務化されているが(註5), そのほかの農畜産物は生産方法や流通経路の記録はまだ義務化されていない。多くの小売業者は生産履歴情報を要求するが流通段階の履歴はほとんど求めないこともあり, 中間流通業者段階では, トレーサビリティ情報システムが実証試験としては取り組まれているものの(註6), 継続的に運用されている事例はほとんどない(註7)。しかし, 多くの消費者は, 生産履歴を重視する傾向にあり(註8), 農畜産物の生産・販売を担う生産者や農協にとって, 生産履歴の記帳と管理は避けて通れない重要な仕事となっている。履歴情報はデータ量が多いだけでなく, その処理に迅速性と正確さが要求される作業であり, こうした仕事を担当する農協の営農指導担当部署の責任や負担は大きい。生産履歴の記帳の目的は, 生産物の安全性の証明であると同時に農家の生産上の危害防止に対する自己点検の意味をもつものであり(註9), 生産資材の適正な使用法や食品危害に対する知識の普及など農家への技術指導とも密接に関連する。

こうした観点から, 本論では農産物の生産履歴記帳と管理が農協における営農指導のなかでどのように行われ, 今後どのような役割を果たすべきかについて, そらち南農協の「農産物生産履歴管理システム」(以下「生産履歴管理システム」と略す)の事例をもとに考察する。なお, そらち南農協の生産履歴管理システムは, 合併前の旧栗山町農協で実用化したシステムであり, 従って本論の記述は旧栗山町農協における取り組みが中心となる。

1. 生産履歴関連の既往の研究

ここでは, 食品のトレーサビリティ・システムおよび生産履歴公表に関する既往の研究について概観してみたい。

南石(2012)によれば, 一連の食品関連の事故を契機として, 生産履歴の公表やトレーサビリティの消費者評価研究に研究者の関心が集った。具体例としてWebサイトによる生産履歴情報提供システムに関する研究(白井2006)や生鮮野菜や牛肉を事例とした消費者評価の研究(合崎・岩本2003)(合崎ほか2004)などがある。

食品のトレーサビリティについては, 『食品トレーサビリティガイドライン』(新山ほか2006)で

食品トレーサビリティの定義や食品の生産・加工・流通におけるシステム導入の考え方が示されている。この中で, 食品のトレーサビリティ・システムは, あくまで食品の安全性に関わる事故や不適合が生じたときに備え, 食品の移動を把握し, 表示など情報の信頼性が揺らいだときにその正しさを検証するための仕組みであり, 食品の安全(衛生)や品質の管理, 環境管理を行うには, それぞれを管理するためのシステムの導入が必要であるとしている(註10)。

生産履歴とトレーサビリティ・システムの実証的な事例報告として片山(2004)がある。この報告では, 生産履歴表示リングの国内販売の結果から現場で解決すべき課題の一つとして, 「開示される履歴内容そのものの信頼性と妥当性の確保」が必要であり, トレーサビリティの確保は食の安全を保証するための必要条件であるが十分条件ではなく, トレーサビリティ・システムに載せて開示される履歴内容の信頼性と妥当性を裏付ける何らかの形での第三者認証が必要だとしている。

石原, 出口(2008)では, 石巻市の「道の駅」の農産物直売所に設置された専用Webサイト検索端末で直売所会員が生産履歴の公開した実証試験結果について考察している。その中で, 公開農家の生産物は非公開農家のものより先に完売し, 消費者の公開農家に対する評価も高かった。一方, 公開農家は, パソコンを63%が所有したが, 主体的に操作できるのは53%に止まっていたと報告している。

また, 食品のトレーサビリティ・システムが求められる背景やシステムの事例, 課題, 将来展望など幅広く扱った実務者向けの解説書としては山本(2003, 2006)がある。

農産物の生産履歴に関する既往の研究や報告は限られ, その多くは食品のトレーサビリティ・システムに関連した研究報告であり, 生産履歴情報を伝達のあり方が中心課題となっている。本論で扱う生産履歴記帳および管理と農協の営農指導との関わりについての研究はほとんど無い。

2. 旧栗山町農協における農産物生産履歴管理システムの導入の背景

(1) 農産物残留農薬の規制強化と食品の安全・

安心への対応

まず、旧栗山町農協が生産履歴管理システム構築を開始する直前の食品の安全確保関連の出来事を見てみたい。既に述べた通り、食品の安全性に関わる事件の発生や2002年に山形県での無登録農薬販売と使用に端を発した一連の事件により（註11）、消費者の食品の安全性に対する疑念が一気に高まり食品のトレーサビリティの重要性が広く社会的に認識されるようになった。

2003年には食品衛生法改正で「残留農薬等に関するポジティブリスト制度」が制定され、残留基準の無い農薬については全て0.01ppmが基準値として適用され、これを越えた農産物は流通が禁止されることになった。これにより生産者には農薬の使用やドリフトなどによる農産物の汚染に細心の注意が求められることになったのである。

生産現場ではこうした厳しい基準に対し、農薬のドリフト防止のための工夫や各種の危害防止の取り組みが行われ、出荷される農産物全てに生産履歴記録が求められるようになった。更に、消費者に生産履歴情報を知らせるシステムとして、生産履歴を農協や販売業者が保管し、販売あるいは消費時点で問題が発見された場合、速やかに記録を検索できる仕組みの実用化試験が行われた。また、QRコードと呼ばれる2次元バーコードのラベルを貼るシステムの事例やICT（情報通信技術）を利用した消費者への情報伝達する試みも始まった（註12）。

（2）旧栗山町農協における生産履歴管理システム構築の端緒

事例として取り上げる旧栗山町農協は、札幌の東約40kmの栗山町にあり、かつてはこの地域は稲作が基幹作物であったが、現在は水稲とならびタマネギ、小麦、種子馬鈴しょ、野菜なども主要作物となっている。生産履歴管理システム構築時点（2007年）での農協規模は、正組合員戸数593戸、販売取扱額約51億円、購買同22億円、貯金総額16億7千万円であった。2009年に旧栗山町農協は隣の旧由仁町農協と合併し「そらち南農協」となり、2013年1月現在の正組合員戸数は895戸である。

旧栗山町農協がシステムの構築に取り組んだ直接の契機は、前述の農協系統の農産物「生産履歴記録運動」である。この運動では、①農協と生産者

が「適切な生産基準に基づく生産」について協定を結ぶこと、②生産された農産物がどの圃場で、どのような資材（特に農薬）が使われているかを記帳すること、③生産基準ごとの分別管理すること、④生産に関する情報を取引先や消費者に開示することが農協に求められた。この運動によって全国のほとんどの農協で何らかの対応が取られたが、その取り組み内容は農協によりかなり差のあるものであった（註13）。

旧栗山町農協では、この運動に呼応して2003年から農家に生産履歴記帳と提出を義務づけることになったが、折悪しく2004年に農協管内で「花卉でのダイホルタン誤使用」が発見され、農家と農協関係者に強い衝撃を与えた。この事故は食品ではなく消費者への被害もなかったが、農薬の誤使用などの情報がもたらす社会的影響の大きさを農協関係者や農家にまざまざと見せつけ、旧栗山町農協が他の農協より比較的早い時期に「生産履歴管理システム」の構築に取り組む要因となった。

3. 生産履歴管理システムの構築と運用

（1）履歴処理コンピュータ・システム導入の必要性

旧栗山町農協では「生産履歴管理システム」が運用される前までは、帳票のみで生産履歴票管理が行われていた。当時、履歴票は年間3千枚近くに上り、提出された全ての履歴票の内容確認は難しく、実態としては提出された履歴票は農協に保管されているだけという状態であった。前述のようにJAグループの「生産履歴記帳運動」では、農産物の分別管理と履歴情報の公開が原則であり、農家は出荷前に履歴票を提出し、農協では即座に農薬使用の適否判定を行い、出荷の可否を速やかに農家に伝える必要がある。しかし、履歴票の内容確認は専門知識が必要であり、特に似たような銘柄名が多い農薬の適正使用の判定や、誤記入の有無などを一枚毎にチェックすることは物理的に困難であった。農協は生産履歴票を受理した以上は市場へのお荷者としての責任と同時に農家に対する責任が発生することから、生産履歴票の受け付けは非常に責任が重い仕事である。

こうした状況から、生産履歴票を正確かつ迅速に処理するためのコンピュータ・システムが必要

履歴票の提出自体は既に経験していたことやその必要性も理解されていたこともあって混乱はなく、大きな問題も出なかった。

生産履歴管理システムにおける農家の履歴票の提出および農協の受付は以下の手順で行われた。（農家段階）

- ① 作物毎、圃場別に図1に示した履歴票および圃場図（水稻は除く）を作成する。
- ② 配布されたコード表で作物、農薬、肥料のコード番号を調べ名称とコードを記入する。
- ③ 年度初めに『協定書』および米、麦、豆の生産チェックリストを提出する（註16）。
- ④ 出荷1週間前までに履歴票と圃場図を提出する。履歴票の提出は、農協窓口を持参するかFaxで送信する（註17）。

（農協段階）

- ① 提出された履歴票は、全ての項目に記入漏れがないか確認し、スキャナーでコンピュータに記入データを読み込む。
- ② 履歴管理システムで農薬の適正使用を判定する（日本植物防疫協会（JPP-NET）の農薬登録データによる）（註18）。
- ③ コンピュータ画面に農薬適正使用のエラーが表示されなければ、履歴票を受理する。
- ④ 農協窓口で提出された履歴票は、コピーを農家に渡し、原本は農協に保管する。

コンピュータ画面にエラーが表示された場合は「農薬の不適正な使用」か「記入に誤り」があるため、担当者が農家に確認し、対応策をとることになる。履歴票には、農薬適正判定に使うデータ以外にも記載があるが、運用開始当初はサーバに履歴データが保存されるだけであった。

（3）システムの共同利用組織

生産履歴管理システムの運用するうえで重要な役割を果たしているのが、「北海道農産物生産履歴管理システム利用協議会」（以下「利用協議会」）である。

旧栗山町農協がシステムの実用化を開始した当時、近隣農協ではいわみざわ農協以外はまだ生産履歴票のコンピュータ処理は行っていなかったことから、システムの運用経費やシステム改良費用の負担の軽減のため、南幌町農協、由仁町農協にシステムの共同利用を呼びかけた。その結果、い

わみざわ農協を含め4農協で生産履歴管理システムを運用することになり、JPP-NETの農薬登録データベースの利用料などの経費負担が4の1に軽減された。

システムが稼働した2007年秋には、広く道内外の農協に参加を呼びかけ「利用協議会」が組織された。旧栗山町農協と旧由仁町農協の合併後、女満別町、美幌町、津別町、峰延、北はるかのかの5農協が加わり、現在8農協が協議会の会員として生産履歴管理システムを共同利用している。

利用協議会として新たなシステムも開発しており、システム改良や運用方法などについては、そらち南農協の営農部が事務局となって協議会で定期的に話し合いが行われている。生産履歴や食品のトレサビリティ・システムに関する農協間の情報交換の場が少ないなかで、こうした共同利用組織による農協間の連携は、経費の削減だけでなく生産履歴管理に関わるノウハウの共有という意味でも重要な役割を果たしている。

（4）システムの運用と維持管理

システムの運用上最も重要なのが、履歴票の受け取り時に行われるデータ確認と農薬使用適正判定である。この作業を基本的には女性事務員1名で対応した。しかし、ここでの判断は危機管理上最も重要なことから、窓口で記載に不備が見つかり農家に確認しても明確な回答が得られない場合や判断が難しい場合は、別の営農指導課職員が履歴票の再確認を行っている。履歴票の受け付け時に発見される不備は、農薬の名称の書き間違い、散布時の希釈倍率の間違いなどが多い。単なる「書き間違い」なのか、「誤って使用」したのかは、農家にラベルなどを再確認してもらうほか、施用時の状況を聞くなどの対応をとって判断する。

因みに、そらち南農協における2012年の履歴票枚数は3,030枚であり1戸当たり平均3.4枚である。履歴票で最も多い作物は野菜であるが、野菜が多い割に1戸当たりの履歴票枚数が少ないのは、圃場が複数筆あっても品種や肥培管理が同じであれば、1枚の履歴票に記入できるからである。

生産履歴管理システムのハード・システムは稼働当初、旧栗山町農協の「農業情報センター」のサーバーを利用していたが、その後、データ量が増えたことや複数農協の履歴データ管理が難しく

なったこともあり、サーバはシステムの開発委託会社のものを利用することになった。

2013年現在、農協でシステムの運用にかかる費用は、農業登録データベース（JPP-NET）の利用料78,750円、サーバ利用料が年間3万円、そのほか履歴票印刷費約10万円であり、人件費を除けば直接のシステム運用経費は年間22万円程度である。

データ入力された原票は、実需者からの照会に対応するため、一定期間保管される。そらち南農協の場合、保存年限に決まりはないが、2013年現在で2007年以來の全ての生産履歴票が保管されている。

システム稼働後、農家からの履歴票記入方法や提出方法に関する要望は幾つかあったが、軽微な修正を除き、システムの大きな変更はできなかった。その理由は、導入時のシステムは北農研センターが研究目的で開発したもので、初期不良についてはセンターの協力で修正するが、新たなプログラム開発は利用者である農協自身が行わなければならない、資金や技術面での対応が難しかったことによる。生産履歴管理システムの導入4年後には、新しいICTに対応した改良が必要となり、前述の共同利用組織で新たなシステム開発の検討を行ったが、専任担当者がいなかったことや資金的な問題から新システムの開発はなかなか実現しなかった。2012年4月によりやく北農研センターの指導のもと開発をシステム運営会社に委託することが決定され、新システムを開発し（註19）、開発費用として1農協当たり約100万円を負担することになった。このことは、急速なICTの技術革新に対応しなければならないシステムの維持には、システム開発の資金手当や担当者の確保が物語っている。

4. 生産履歴管理システムに対する農家の評価

農家の生産履歴システムに対する評価を旧栗山町農協が2007年秋に実施したアンケートから見てみたい。回答農家数は375戸で約63%の回答率であった。回答者の年齢構成は表1の通りで、30歳から86歳までの農家が回答しており、うち70歳以上は39人、平均は56.1歳であった。また、回答農家者のパソコンと携帯電話の保有状況は、パソコンは59%、携帯電話については89%の農家が保有

しており、高い普及率を示していた。

表1 解答農家の年齢構成

年齢	件数	%
30～39	24	6.4
40～49	80	21.3
50～59	130	34.7
60～69	90	24.0
70以上	39	10.4
無回答	12	3.2
合計	375	100

日常的に農家は栽培管理作業を何に記録しているかを聞いた結果が表2である。最も多いのが野帳や日記で、回答者の74%、続いてカレンダーが16%であった。前述のようにパソコンを所有している回答者が約60%もいるにもかかわらず、記録に活用していると回答したのは9%に止まっていた。現実には作業場などで作業の都度記録を付ける場合は、カレンダーやノートなどが実用的なのであろうが、生産現場ではICTの活用はまだ限られていたとも言える。

表2 生産履歴の記録方法

履歴の記録方法	件数	%
カレンダー	70	18.7
野帳・日記・ノート	331	23.5
パソコン	39	10.4
その他	6	1.6
携帯電話	2	0.5
無回答	1	0.3

（複数回答、%は回答者数375名に対する割合）

生産履歴票の記入・提出の仕組みに対する慣れについて聞いた結果が表3で、「慣れた」および「少し慣れた」を合計すると69%であった。アンケートは生産履歴記帳が開始されてから4年後、生産履歴管理システムが稼働してから約8ヶ月後に実施され、生産履歴提出に慣れた農家も少なくともなかったが、この時点でも生産履歴票の記入や提出に慣れていないと回答した農家がまだ26%いた。その原因の一つとして、資材のコードと品名の記入方法が煩雑なことが考えられる。農業は5ケタ、肥料は4ケタのコードを記入しなければならないが、農業コード表には約540件、肥料コード表には約1,300件が登録されており、銘柄名も似たようなものがあるので、作目が多い野菜農家や高齢者にはコード検索は負担になると考えられる。このことは、回答者の意見の中に「農業や肥料をコ

ードと名称で書くのが面倒」や「農薬番号が長すぎる」、「数字を入れるのが多いので大変」、「農薬の数が多すぎるので統一を図れないのか」などが見られることから推察できる。また、表4はシステムによる農薬適正使用判定について聞いた結果である。「問題なし」と回答した農家は51%、「大いに問題あり」と「問題あり」を合わせて12%、「若干の改良点あり」は31%で、約半数の農家は履歴票の記入方法やシステムによる診断について何らかの改良を望んでいた。こうした結果から、農薬の使用履歴に関する情報は、生産履歴管理のなかで最も重要な事項あり、農薬の誤使用や誤記録を防ぐための改良の余地が残されていると言っ

表3 生産履歴システムへの慣れ

システムへの慣れ	件数	%
慣れた	66	17.6
少し慣れた	192	51.2
あまり慣れていない	88	23.5
慣れることはない	11	2.9
無回答	18	4.8
合計	375	100

表4 農薬適正使用診断について

問題の有無	件数	%
大いに問題有り	8	2.1
問題有り	36	9.6
若干の改良点有り	116	30.9
問題なし	192	51.2
無回答	23	6.2
合計	375	100

このシステムでは、開始当初は履歴票のインターネット上の提出は対応していなかった。また、Faxやインターネット上で提出した場合の記入ミスの処理手順が決まっていなかったことから、履歴票は原則的に農協窓口で提出することになっていた。出荷時期の忙しいなかでの履歴票提出は負担が大きいことから、60%以上の回答農家が履歴票をFaxまたはインターネット上で提出することを希望していた(表5)。こうした要望を受けて、現在の新システムでは、Faxでの提出は認められていないが、インターネット上での提出は認められるようになった。

生産履歴の記帳は、消費者や流通業者側から見

表5 Faxとインターネットの利用希望

	Fax利用		インターネット利用	
	件数	%	件数	%
大いに利用したい	0	0	40	10.6
利用したい	154	41	47	12.5
どちらかという利用したい	75	20	152	40.5
使用したくない	97	26	2	0.5
無回答	49	13	134	35.7
合計	375	100	375	100

れば、出荷された農産物の来歴の明確化というメリットがあり、同時に農家側には記帳データの営農への活用という可能性がある。この観点から生産履歴記帳が営農に活かせるかを聞いたのが表6で、回答農家の65%が営農にある程度活かせると回答している。このことは、多くの農家が義務的に履歴データを提出するだけでなく、営農指導の基礎データとして活用できると考えており、具体的な活用法を示す必要があること示唆している。この点については、6章3節で更に考察する。

表6 営農への貢献度合い

営農への貢献	件数	%
役に立っている	65	17.3
少し役に立っている	179	47.8
あまり役に立っていない	101	26.9
役に立たない	18	4.8
無回答	12	3.2
合計	375	100

5. 生産履歴管理システムの運用上の課題

現在、旧栗山町農協における生産履歴管理システムは、そらち南農協での新しいシステムに切り替わったが、システムの基本的な機能は同じであり、まだ幾つかの運用上の課題が残っている。

1つ目は、前述のアンケート結果にも現れているが、履歴記帳における農家の負担軽減についてである。履歴の提出については、アンケート実施時はまだシステム導入して間もなかったこともあり、3割程度の農家がまだ慣れていないと回答しており、農薬使用の適正判定については、回答者の約半数が改善して欲しいと回答していた。アンケートでは明らかになっていないが、野菜生産農家は頻繁に履歴を提出する必要があること、作付品目が多いと栽培記録がどうしても煩雑になること、

継続的に収穫しながら出荷するトマトやキュウリなどについては、その都度履歴を提出しなければならないことなどが挙げられる。

野菜では出荷3日前までの履歴提出は、忙しい出荷作業のなかでは負担が大きいことから、農協では生産者の負担をできるだけ軽減するため、従来は同じ作物であっても品種が違えば履歴票も別に提出する必要があったが、新しいシステムでは同一作型なら5品種まで一枚の履歴票に記入できるよう改善した。また、農業や肥料のコード表からの検索・記入も誤記入の原因となることから農家の負担となっているが、インターネット経由では農業や肥料を名前の一部を入力すれば検索できる機能があり、パソコンを使える農家にとっては非常に便利になった。しかし、インターネット提出を利用している農家は、2013年現在そらち南農協管内で13%程度とまだ限られており、使用資材の記入に関する負担軽減は課題として残っている。

農協担当者によると近年、農家の主婦を中心にスマートフォンが急速に普及しており、圃場や納屋で生産履歴の入力を希望する生産者も増えることと予想している。既にスマートフォン向けの履歴入力システムが北農研センターによって開発されており、こうしたシステムの利用によって利便性が更に向上すると考えられる。しかし、一方で高齢農家を中心にパソコンやスマートフォンが利用できない農家もまだ少なくなく、こうした農家の負担軽減と利便性向上も大きな課題として残っている。

2つ目の課題として、現在、生産履歴票に加えて系統が集荷する米、麦、豆類については、それぞれ生産工程管理のチェックシートの提出が義務づけられていることである。これらの様式は各作物の栽培から製品の調製までの工程で生産者が守るべき事項や注意事項について実施の有無を確認するもので、具体的な資材の施用量などの記帳が目的ではなく自己点検を目的としたものであるが、性格が違うとはいえ農家としては履歴票提出のほかに二度手間に感じられることは否めない（註20）。

3つ目の課題として、労力を費やしている施肥に関するデータの活用法が上げられる。肥料データベースは、「Yes Clean」や「特別栽培」認定を受けている農産物の適正判定に使用されているに

過ぎない。現在、そらち南農協では、肥料データベースにない銘柄についてはインターネットでの検索や農家に肥料袋の写真を送ってもらうなどで対応しているが、登録件数は既に約1,300銘柄にもなっており、農協の取扱銘柄以外の肥料の成分を網羅的にデータベース化することは非常に難しいのが現状である。こうしたことから、肥料のデータベース化は、各農協管内で使用されている肥料銘柄や施用量の情報を正確に把握できるメリットはあるが、労力を考えると更に営農指導上の活用法を考える必要がある。

4つ目の課題としては、生産履歴管理システムのようにデータ処理方法が変わる可能性が高いシステムではプログラム修正・改良は避けられずその対策である。2013年には改良のため、共同利用協議会は北農研センターの指導のもと委託業者に発注して全面的なプログラムの書き換えを行った。今後も技術革新への対応や費用の負担について共同利用協議会で継続的に協議する必要がある、そらち南農協の事務作業の負担も増えることから、事務局機能のあり方も課題となっている。

最後に指摘したいのが、「生産履歴の信頼性や妥当性をどのように高めるか」という課題である。既に述べたように危害要因削減は生産履歴管理だけではどうしても限界がある。旧栗山町農協でも農家による生産履歴記帳だけでは生産段階での事故は防げないという認識をシステム構築当初から持っていた。農産物に関わる危害要因を全て除くことはできないが、最小限に止めるための努力が農業関係者に今後一層求められることは疑いなく、現実的には農家や農協職員に対し危害要因に対する知識の普及や意識啓発を営農指導のなかで進める必要がある。

6. 農協の営農指導における生産履歴管理の役割

(1) 生産履歴記帳と管理の位置づけ

ここで、営農指導における生産履歴管理の位置づけと役割について考えてみたい。

まず、そらち南農協における営農指導関連の業務について見てみよう。営農指導業務は組織的には営農指導部が担当しており、部長以下17名の職員が配置され、①所得補償、各種制度資金の申請業務、②担い手・法人育成、農地利用集積、税務

相談など、③各作目の生産技術指導や生産履歴管理、病害虫共同防除、優良種苗の生産、各種試験・調査など、④営農計画相談、年金や労働保険、⑤環境対策など広範な業務を行っている。

生産履歴管理を含めた営農指導業務は営農指導部だけでなく、生産資材や販売部門も営農指導の一部の業務を担っている。そうした営農指導や販売、購買事業と生産履歴管理システムとの関係を図2に示した。生産履歴管理は、直接的には主に営農部が営農指導の一環として履歴票の受付・管理を行っているが、生産資材購買部門は生産資材に関する各種の情報を農家へ提供しており、各品目の集荷・販売部門は常に履歴データベースで農家の履歴提出の有無について確認を行っている。また、食品のトレーサビリティ・システムの側面から見ると、販売部門は営農指導部門から得られた生産履歴情報を活用して流通業者への情報提供を行っている。こうしたことから、生産履歴管理は、単に事務処理作業ではなく、農協における技術指導や資材購買、農産物販売事業にまで広く関連した業務であり、農協における営農指導事業なかで重要な位置を占めていると言える（註21）。

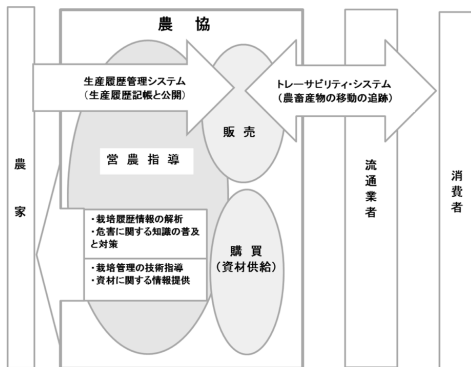


図2 農協の営農指導における生産履歴管理システムの位置づけ（概念図）

(2) 生産履歴管理システムが果たす役割

農協の担当者によれば、近年消費者の「安全・安心指向」が強くなったことによって、量販店は産地に出荷される「農産物に対する安全性の担保」を要求するようになってきている。例えば、そらち南農協ではスーパーでの直接販売（インショップ）に力をいれており、全ての量販店から履歴票コピーの提出を要求されている（註22）。生産履歴記帳をシステム化してから実需者からのクレームが

なくなり、量販店や市場からの信頼も高くなった。このシステムは農協にとって販売の重要なツールであり、農産物の安全性確保の取り組みをアピールできるメリットは大きいとのことである。このことから、生産履歴管理システムは、消費者に対しそらち南農協で生産される農産物に安心感を与えることによって、産地のブランドイメージを高める役割を果たしており、農産物の販売戦略の一つとしても機能していると言える。

一方、量販店では農産物を定期的に抜き取り、残留農薬検査を行っており、市場からも残留農薬の検査を要求されることが多くなっている。毎年農協では、農産物の農薬残留分析を実施しており、120万円程度の費用がかかっているが、実需者に対する農協の取り組みのアピールや農家への注意喚起としても重要なことから、今後もこうした検査は必要とのことである。しかし、全ての農産物の残留農薬分析は不可能であり、また生産履歴管理にも限界があることは明らかである。例えば、現状の生産履歴管理システムでも記録上の適・不適切は判定可能であるが、農薬のドリフトなどによる汚染の有無は判断できない。こうしたこともあり、農水省や全中・全農は生産工程の危害要因を取り除く手法として、GAPの手法を取り入れることを決定しているが（註23）、工業製品の製造とは異なり全ての生産工程をチェックしたとしても、圃場は閉鎖系ではなく現実には危害要因を全て除去することは不可能である。

こうしたことから、農協においては生産履歴管理システムの限界も認識する必要がある。食品事故の影響の大きさを常に意識しながら、生産履歴管理を通して危害要因を減らす具体的な対策を営農指導活動のなかで工夫せざるを得ない。農協および普及センターからは作物ごとの栽培基準が栽培暦として農家に示されており、そうした栽培基準の生産履歴管理上での活用も今後検討する必要がある。また、生産履歴管理システムで得られたデータを農薬散布のドリフトによる汚染回避のための隣接農家間での情報共有に活用することなども危害軽減に有効であろう。

(3) 生産履歴管理の今後の展開方向

最後に農協における生産履歴管理の今後の展開方向について考えてみたい。

(石原・出口2009)(註24)の事例で示されているように、生産履歴の公開は、農家の生産、出荷、品質管理に対する責任感や意識を高めることにつながる。また、農産物生産における危害要因の削減には、前述のように農家の危害要因に対する理解を深め、事故発生した場合の影響や生産履歴記帳の重要性について認識を深める日常的な営農指導活動が重要であるが、そうした活動は、農家の生産履歴記帳に対するインセンティブを高めるための方策がなければ長続きはしないであろう。

その具体的な方策として考えられるのは、生産履歴管理システムにおける圃場ごとのデータの活用である。履歴記帳についてプラスの面を向けている農家もあり、消費者への履歴公開だけでなく圃場毎の栽培データをデータベース化し、営農指導に役立てるべきだとの意見が出ていることから、農協でも履歴データの営農指導への活用を検討している。生産履歴データの有効活用については、各作物の収量・品質、土壌分析結果などのデータのほか実測に近い圃場データも必要である。NOSAIの共済データや土地改良区の農地や水利施設等に関する地図情報や農地情報のデータベースと生産履歴管理システムがリンクできると信頼性の高い圃場データベースができ、農家が技術的対策を考えるうえで利用価値の高いシステムが構築できる。こうしたシステムは、農家の農産物の生産における危害要因の把握を容易すると共に経営改善にも寄与すると考えられ、同時に信頼性の高いトレーサビリティ・システムの構築が可能になると考えられる。

7. ま と め

本論では、旧栗山町農協の生産履歴管理システムの事例を通して、システムの構築に至る背景と運用状況や農家の評価などについて述べた。それを基に農協の営農指導における生産履歴の役割について考察した。

消費者の食品に対する安全性の関心の高まりと並行して、量販店や中間流通業者からの生産者に対する生産履歴の公開の要望が強くなっており、こうした状況に対応するためには農作物の生産履歴の記帳・管理は避けて通れない重要な業務となっている。また、生産履歴の管理は単に食品のト

レーサビリティの一環としてだけでなく、農家に対する農協の営農指導の主要な項目として、技術指導や資材購買、農産物販売事業とも密接に関連する業務である。更に、生産履歴管理システムは、量販店や市場からの支持も受け、消費者に対し農産物に安心感を与えることにより、産地のブランドイメージを高める役割を果たしていることも見のがせない。

今後、食品のトレーサビリティの確保の観点から、農協における生産履歴管理に関わる業務は重要さを増すと思われるが、農家だけでなく農協にとってもその負担軽減は課題である。他方、生産履歴管理システムで蓄積されたデータは、農家の生産性向上や経営改善に活用できる可能性が高く、営農指導の中で今後こうした情報の活用は信頼性の高いトレーサビリティ・システムの構築に欠くことができないことから、生産履歴データの利用は取り組むべき課題の一つである。

(謝辞)

本稿を執筆するに当たり、佐々木禎氏(そらち南農協元常務)、島雅昭氏(栗山町農業振興公社事務局長)、岩崎慶司氏(そらち南農協営農指導課長)には、資料提供や調査などにご協力を頂いた、ここに記して感謝致します。

(註1) 大岡清司(2007)によれば、北海道農業協同組合中央会が実施した2006年2月調査の結果からはとんどの農協で着実に記帳が進んでいるとしている。

(註2) 農林水産省(2003)による。

(註3) 新山(2010) pp.3~5によれば国際的な「食品トレーサビリティ」の定義にはISO(国際標準化機構)やCodex委員会(FAO/WHO合同食品規格委員会)、欧州連合(EC)によるものがある。Codex委員会(2004年)の定義は「生産、加工および流通の特定の一つまたは複数の段階を通じて、食品の移動を把握できること」である。この定義によれば、トレーサビリティ(Traceability)の原義どおり、食品の移動が追跡できることであって、圃場段階での生産履歴(資材の使用料や播種日、品種など)は必須ではないが、ISOや欧州連合(No.178/2002)によれば、生産段階での処理や使用された物質まで遡れなければならない。

- (註4) JAグループ『食の安全・安心確保に向けたJAグループの取組み方針』(2002年)を基に運動が展開された。当初、名称は「生産工程管理・記帳運動」であった。
- (註5) 「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法」および「米穀等の取引等に係る情報の記録及び産地情報の伝達に関する法律」
- (註6) 富山(2010) p.123~124によると農水省トレーサビリティ・システム開発実証事業採択課題数は2003年12課題, 2004年3課題であった。
- (註7) 山本(2006) p.72による。
- (註8) 農政調査委員会(2008)によると、「あなたが、普段生鮮食品を購入される際、何を基準に『安全・安心』であるかを判断されますか?」との質問の回答として、1位「国産であること」(69.5%), 2位「信頼できる店で売っていること」(61.8%), 3位「生産者・生産履歴がわかること」(45.5%)であった。
- (註9) 全国農業協同中央会(全中)は2007年10月の理事会において、JAグループの「食の安全・安心確保等に向けた今後の取組みについて」を決定し、その中で「生産履歴記帳の取組が十分に進んだ生産グループでは、さらなる農産物の安全確保、環境保全型農業推進、農作業安全などの観点からGAP手法の導入に取組む」としている(全中資料による)。
- (註10) 新山ほか(2008) pp.15~18による。
- (註11) この事件については農林水省HP (http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_sizai/mutoroku_keii.html) に詳しい。
- (註12) 合崎・南石(2012) p.254による。
- (註13) 全中(2009)では、2002年7月に『食の安全・安心確保に向けたJAグループの取組み方針』(2002年)を決定し、9割のJAが取り組んでいるが、内容は精粗さまでであり、一層運動強化が必要としている。
- (註14) 開発事例については食品需給研究センター(2008)に詳しい。
- (註15) 伊藤、喜多(2003)および伊藤(2006) p.664による。
- (註16) 『協定書』は農協と生産基準を厳守する旨の協定。『北海道米あんしんネット栽培協定書』および『北海道米あんしんGAPチェックシート』、『麦生産工程管理チェックリスト』、『豆類生産工程管理チェックリスト』は全道統一様式で提出が義務づけられている。
- (註17) 初期システムではインターネットによる提出は出来なかったが、2013年4月からの新システムでは可能になった。

- (註18) 日本植物防疫協会(JPP-NET)の登録農薬データは、「農薬登録情報検索データベース」と呼ばれ、日本国内で登録された全ての農薬について、登録番号ごとに成分、適用作物、使用時期、適用地域などの最新のデータが有料で検索できる。
- (註19) 新システムでも基本的な機能は初期システムと同様だが、①履歴票の改良、②インターネットによる提出機能(肥料・農薬の検索機能の付加)、③作物や肥料などのマスターファイルのメンテナンス機能などが改良された。
- (註20) 一部の農協では生産履歴票で代用している。
- (註21) この点については、北農中央会(2007)を参照のこと。
- (註22) そらち南農協は、生協や西友、ジャスコ、マックスバリュ、東光にインショップを設け野菜などを販売している。農協では、生産者からの履歴票コピーやシステムの提出用画面表示の印刷物を量販店などに提出している。
- (註23) 全国経済農業協同組合連合会(全農)は農業生産工程管理(GAP)の取組み方針のなかで、GAPの各地域での「自主的な取組み」を呼びかけている。全農(2008)による。
- (註24) 石原・出口(2009) p.40による。

引用・参考文献

- 大岡清司(2007)「生産履歴記帳運動の取組状況について」『あぐりぽーと』ホクレンNo.65。
- 合崎英男・岩本博幸(2003)「生鮮野菜のトレーサビリティに対する消費者評価-表明選択法によるアプローチ」、『農業経営研究』40(4), p.79。
- 合崎英男・佐藤和夫・吉川肇子・澤田学(2004)「食品の安全性に関する態度が牛肉選択行動に与える影響-社会心理的要因を考慮した選択実験-」、『農業経営研究』42(2), pp.22-32。
- 合崎英男・南石見明(2012)「農業情報研究の評価と展望」『農業経営研究の軌跡と展望』, 津谷好人, 農林統計出版, pp.243-264。
- 伊藤淳士、喜多孝一(2003)「インターネットを用いた農薬使用管理手法」北海道農業研究センター「2003年研究成果」<https://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/harc/2003/cryo03-09.html>。
- 伊藤淳士(2006)「生産履歴を電子化し、農薬の適正使用を支援」『農業および園芸』第81巻第6号, pp.664-669。
- 石原慎士・出口博章(2009)「農産物の地域ブランド形成を視野に入れた生産履歴の公開手法に関する一手法-農産物産直施設における認証取得と生産履歴公開の試み-」『八戸大学紀要』第38号, pp.33-43。

- 片山寿伸（2004）「果実の生産・流通における衛生管理」,松田友義, 田中好雄編『食の安全とトレーサビリティー農場から食卓までの安全・安心システム作り』幸書房, pp.175～185.
- 白井敏樹・牛腸奈緒子・土田志郎（2006）「Web 生産情報開示システムに対する消費者評価, 『農業経営研究』41（1）, pp.117～121.
- 食品需給研究センター（2008）『トレーサビリティー導入事例集（1～4集）』2005～08年.
- 全中（2007）『JAグループの生産履歴記帳運動への取り組み』.
- 全農（2008）『平成19年度GAP手法関連取組状況について』（2008年3月21日資料）.
- 富山武夫（2010）「食品トレサビリティの導入普及に向けて」『食品トレーサビリティ』昭和堂, pp.114～126.
- 南石晃明（2012）「農業における情報・知識・意思決定を対象とした研究」『農業経営研究の軌跡と展望』, 津谷好人, 農林統計協会出版, p.254.
- 新山陽子ほか（2008）『食品トレーサビリティシステム導入の手引き（食品トレーサビリティガイドライン）』『食品トレーサビリティシステム導入の手引き』改訂委員会.
- 新山陽子（2010）「トレーサビリティの定義と目的」新山陽子編『食品トレーサビリティーガイドラインの考え方／コード体系, ユビキタス, 国際動向/導入事例』昭和堂.
- 農政調査委員会（2008）『平成19年度食と農への理解を基礎とする新たなライフスタイルのあり方の確立に関する調査委託事業報告書』2008年3月（財）農政調査委員会」<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/lifestyle/pdf/data2.pdf>.
- 農林水産省（2003）食の安全・安心のための政策推進本部『食品の安全・安心のための政策大綱』.
- 北海道農業協同組合中央会（2005）『JA営農指導・サポート機能強化方向』.
- 山本健治（2003）『実践 農産物トレーサビリティー流通システムの安心の作り方』誠文堂新光社.
- 山本健治（2006）『実践 農産物トレーサビリティ 2』誠文堂新光社.