

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
及びトレーサビリティシステム実証事例)

平成 15 年 3 月

食品のトレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会

平成 14 年度 農林水産省補助事業
安全・安心情報提供高度化事業報告書

目 次

はじめに	1
部 トレーサビリティシステムの基本事項	6
1. 適用の範囲	6
1-1 対象範囲	6
1-2 対象業種	6
2. 関連法規等	6
3. 定義	6
4. トレーサビリティシステム導入の目的と留意点	10
4-1 目的	10
4-2 留意点	11
5. トレーサビリティシステム導入の基本事項	13
5-1 各段階における記録と保管	13
5-2 食品識別の仕組み	13
5-3 内部検査	18
5-4 外部検査	18
5-5 消費者への情報提供	19
部 トレーサビリティシステム導入の進め方	20
6. トレーサビリティシステム導入の第一段階	21
6-1 事業者による組織形成	21
6-2 現状の把握と基本構想書の作成	22
7. トレーサビリティシステム導入の第二段階	25
7-1 情報システムを構築する場合	25
7-2 トレーサビリティ手順書の作成	26
7-3 導入スケジュール等の作成	26
8. トレーサビリティシステム導入後の留意点	28
8-1 システムの評価・修正	28
8-2 広報、マニュアルの整備	28
8-3 システムの更新	28
9. トレーサビリティシステムで用いられる情報伝達方法	29
9-1 情報伝達の媒体	29
9-2 コード体系	32
部 トレーサビリティシステムの開発事例	34
参考文献	

はじめに

1. 策定の経緯

これまで食品分野では、HACCP や ISO9000 シリーズなどの導入により、食品の衛生・安全性や品質の管理に取り組みられてきた。しかし、BSE の発生や偽装表示事件などにより、消費者の食品に対する信頼が揺らぎ、生産・流通の履歴が明確にされた食品の供給への消費者の要望が高まっている。また、生産・製造・流通の各分野で食品の安全性確保対策の一層の充実・強化が求められている。このような中で消費者に食品の履歴に関する情報を積極的に提供し、消費者が安心して食品を購入できるようにし、食品事故が発生した場合にもその製品回収を容易にするとともに、食卓から産地まで顔の見える関係の構築にも資するトレーサビリティシステムの構築が喫緊の課題となっている。

ただし、トレーサビリティは、上記のような消費者の要望に応え、また食品事業者の課題を解決するための手段であることを認識し、トレーサビリティの確立自体を目的にして本来の目的をないがしろにしないようにしていくことが重要である。

このような状況を踏まえ、トレーサビリティシステムの構築をうながし、導入の手引きとなるガイドラインを策定するために、(社)農協流通研究所が農林水産省の補助事業である安全・安心情報提供高度化事業の「食品生産・流通情報提供システム開発委員会」の下に「食品のトレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会」を設置し、更に詳細な検討を行うため作業部会をおいて、検討を行った。

本ガイドラインの策定にあたっては、実証試験団体の担当者、牛肉トレーサビリティのガイドライン策定機関の担当者に作業部会の委員を依頼し、これら多数の実証試験と並行して検討を進めることによって、実証の情報をもとにシステム構築に必要な要件や留意点を吟味してきた。委員による実証現場のヒアリングも行った。また、すでにトレーサビリティシステムを導入している諸外国のガイドラインや規格、法令など入手しうるかぎりの文献を収集し、その内容を吟味した(巻末に一覧を掲載している)。さらに2002年と2003年の2度にわたって海外調査を行い、トレーサビリティシステムを実施している現場で作業工程を調べ、ガイドラインや規格を策定しシステムを管理している機関や行政機関において課題や留意点の聞き取りを行った。

このように本ガイドラインは、実証試験の現場とのやりとり、海外の文献や現地調査結果を通して内容の吟味を重ねたので、食品トレーサビリティに取り組もうとする事業者の方々にとって貴重でかつ重要な知見を提供するものとなっている。すでに国産牛肉トレーサビリティのガイドラインの作成には参考にされているが、今後の品目別、業種別ガイドラインの作成に対しても基礎的な情報を提供する役割を果たしているはずである。

2. 策定のねらい

このガイドラインは、これからトレーサビリティを導入しようとする農林畜水産物生産者・食品製造業者、中間流通業者、小売業者、外食・中食業者、情報関係企業、企業・個人等から構成される組織・団体の方々の参考となるよう、取組みにあたっての重要な点や留意すべき点を示すとともに、その進め方を例示することによって、導入を助けることをねらいとしている。

また、トレーサビリティシステムの導入は、取組主体の自らの意思によって、各自の責任のもとで行うべきものである。本ガイドラインはその際に信頼性のあるシステムを構築するうえでの手引きとなるものである。さらに今後、品目別や外食・中食業者など業種別のガイドラインが作成される際の基礎的な情報を提供する役割を持っている。

3. 本書の構成

第 部では、トレーサビリティシステムの用語の定義、システム導入の目的や構築にあたっての留意点、基本事項などを示し、第 部では具体的な導入の進め方を示す。さらに第 部では、実証試験の結果にもとづいて、トレーサビリティシステムの開発導入事例を紹介する。

4. 今後に向けて

国産牛肉についてはトレーサビリティを導入する法案が国会に提出され、あわせて国産牛肉のトレーサビリティ導入のガイドラインが作成中であり、さらに今後、他の品目についても作成が進められる予定である。また、生産履歴の適切な記録と管理、及び消費者への提供を目的として生産行程履歴 JAS 制度の創設が検討されている。

トレーサビリティシステムは、我が国においてこれから本格的に導入され、消費者の信頼を得つつ普及を目指していくものであると考えられる。しかし、現段階では、機能、役割などに関して統一的な概念や基準があるとはいえない。

このため、「トレーサビリティシステム」として、その機能・役割などが異なるシステムが出現すると、消費者の混乱を招き、結果としてトレーサビリティシステム全体の信頼を損なう可能性がある。

また、事業者間でトレーサビリティに関する認識の乖離が大きい場合、それによって、履歴情報の伝達に不整合や非効率が生じ、トレーサビリティの普及が阻害される可能性がある。

このようなことが懸念される中で、本書がトレーサビリティ導入に関して一定の方向性を示す手引きとなり、今後の普及推進に貢献できることを期待する。

なお、本ガイドラインは、情報技術の進展や実務の状況に応じて、適宜見直しをすることが必要と考える。そのため、本ガイドライン策定後も適宜その有効性なども吟味し、ガイドラインの改善及び拡充を行っていくこととする。

5. 委員の構成及び検討経過

【食品生産・流通情報提供システム開発委員会委員】

(五十音順)

梅沢昌太郎 日本大学商学部 教授
神田 敏子 全国消費者団体連合会 事務局長
斉藤 隆 (株)NTTデータライフスケープマーケティング代表取締役社長
坂本 尚登 (財)流通システム開発センター 流通コードセンター 研究開発部 次長
田中 芳一 独立行政法人 食品総合研究所 理事
新山 陽子 京都大学大学院農学研究科 教授
松田 友義 千葉大学大学院自然科学研究科 教授
(:委員長)

【食品のトレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会委員】

(五十音順)

井岸 松根 (社)日本加工食品卸協会 専務理事
伊藤 邦徳 全国青果物商業協同組合連合会 専務理事
小笠原壮一 日本チェーンストア協会 常務理事
甲斐 麗子 主婦連合会 副会長
柿下 秋男 全国中央市場青果卸売協会
小林 喜一 (財)日本食肉流通センター 理事
高濱 正博 (財)食品産業センター 専務理事
田中 芳一 独立行政法人 食品総合研究所 理事
丹 敬二 日本生活協同組合連合会 開発企画部 担当課長
中井 尚 日本フードサービス協会 業務部長
新山 陽子 京都大学大学院農学研究科 教授
西村 肇 (社)大日本水産会 常務理事
松岡 公明 全国農業協同組合中央会 食の安全・安心対策室長
松田 友義 千葉大学大学院自然科学研究科 教授
(:委員長)

【作業部会委員】

(順不同)

田中 芳一 独立行政法人 食品総合研究所 理事
新山 陽子 京都大学大学院農学研究科 教授
松田 友義 千葉大学大学院自然科学研究科 教授
小林 喜一 (財)日本食肉流通センター 理事
(協力委員)
小笠原直樹 国際公正取引推進協会 監事
秦 孝明 富士通エフ・アイ・ピー(株)
大西 吉久 (財)食品産業センター 情報・技術協力部長
酒井 純 (社)食品需給研究センター 研究員
渡辺 勉 青果物EDI協議会
竹内孝次郎 (株)山武 環境事業推進本部
前田 健喜 全国農業協同組合中央会 食の安全・安心対策室
東野 裕広 全国農業協同組合中央会 食の安全・安心対策室
日野 昭男 (財)都市農山漁村交流活性化機構 事務局長
豊田 雅廣 生鮮履歴情報(株) 代表取締役
新宮 和裕 (財)日本冷凍食品検査協会 検査部長
岡本 繁臣 (財)日本冷凍食品検査協会 検査企画部 主任
芝田 博 (財)日本農村情報システム協会 専務理事
秦 章人 (財)日本農村情報システム協会 統括部長
(: 部会長)

【検討経過】

トレーサビリティ開発委員会

- 第1回 平成14年5月23日(木)
- 第2回 平成14年6月13日(木)
- 第3回 平成14年11月6日(水)
- 第4回 平成15年1月24日(金)
- 第5回 平成15年3月28日(金)

食品トレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会

- 第1回 平成14年11月6日(水)
- 第2回 平成15年1月15日(水)
- 第3回 平成15年2月24日(月)

食品トレーサビリティ導入ガイドライン策定委員会作業部会

- 第1回 平成14年11月13日(水)
- 第2回 平成14年12月11日(水)
- 第3回 平成14年12月20日(金)
- 第4回 平成15年1月10日(金)
- 第5回 平成15年1月15日(水)
- 第6回 平成15年2月12日(水)
- 第7回 平成15年2月24日(月)

事務局 (社)農協流通研究所

協力 (株)三菱総合研究所

部 トレーサビリティシステムの基本事項

部では、これからトレーサビリティを任意の仕組として導入しようとする、農林水産物生産者、食品製造業者、中間流通業者、小売業者、外食・中食業者等の参考となるようトレーサビリティシステムを構成する基本的な事項を定める。

1. 適用の範囲

本ガイドラインの対象とする食品の範囲と対象業種は次のとおりである。

1 - 1 対象範囲

- ・ 対象とする食品の範囲
全食品

1 - 2 対象業種

- ・ 対象とする業種等
食品に関する、生産、処理・加工、流通・販売を担う企業、団体、個人

2. 関連法規等

トレーサビリティシステムに関係する法律等は次のとおりである。

J A S 法、農産物検査法、農薬取締法、肥料取締法、薬事法、飼料安全法
と畜場法
牛海綿状脳症対策特別措置法
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案
食品衛生法、栄養改善法、食鳥処理検査法
景品表示法
製造物責任法
計量法、不正競争防止法
国産牛肉トレーサビリティガイドライン

3. 定義

全食品

人間によって、飲食用として消費されることが意図されている、あるいは消費されることが合理的に予想されるすべての物質や生産物

食品のトレーサビリティ（追跡可能性）

生産、処理・加工、流通・販売のフードチェーンの各段階で、食品とその情報を追跡し遡及できること。

（注1）川下方向へ追いかけるとき追跡（トラッキングまたはトレースフォワード）
といい、川上方向にさかのぼるとき遡及（トレーシングまたはトレースバック）

という。

(注2) フードチェーンにおける生産、処理・加工、流通・販売の一部の段階で追跡、遡及に取り組みられている場合は、「トレーサビリティシステム構築に向けた取り組み」という。

<参考>

- ISO9000・2000における用語の定義
「考慮の対象となっているものの履歴、適用または所在を追跡できること」
参考：「製品のトレーサビリティ」は下記各項に関連する。
 - ・材料および部品の源
 - ・処理の履歴
 - ・出荷後の製品の配送および所在(注) ISO8402・1994はISO9000・2000に吸収されている。
- EUの食品法における定義
「食品、飼料、畜産加工品、およびそれらに使用することが意図された、または予想される物質の、生産、加工、流通のあらゆる段階を通して、それらを追跡し、さかのぼって調べる能力」
- フランス工業規格協会 (AFNOR) 「農業と食品産業 農業食品産業部門におけるトレーサビリティ確立のためのガイドライン」
「農業・食品産業部門におけるトレーサビリティは主に製品/プロセス(経過) 製品/ローカリゼーション(場所)という2つの組み合わせに適用される。トレーサビリティとはいわば物質の流れと情報の流れが結合したものと見える。」

ロット

ほぼ同一の条件下において加工または包装された食品の各段階での取扱い単位のこと。またロットを、「種類、品種、大きさ、包装、商標、ならびに原産地といった特徴が同一である製品のまとまり」として用いることもある。品目によって何をロットとするかは異なる。

- (注1) 農業においては、ほ場や区画、生産者、生産者団体あたりの生産量(同一の手順で栽培される同一品種の作物)、養殖においては、養殖水域、生け簀、生産者、生産者団体あたりの生産量(同一の手順で養殖される同一の水産物)、漁船漁業においては、漁獲水域、漁船、漁業者、漁業者団体あたりの生産量をもってロットとすることもある。集団を単位とする場合には、地域での栽培・養殖生産協定の締結等生産方法の統一等が必要となる。
- (注2) 食鳥では、同一の鶏舎で、同じ餌、水で育ち、同じワクチン、同じ動物用医薬品を使用されていることとされている。
- (注3) 同じ条件で包装し直された、異なるロットまたは製品の組み合わせは、不均一ロットと呼ばれる。

<参考>

- JISにおける用語の定義
何らかの目的をもって取りまとめた同種の品物の集まり。その目的によって、発注ロット・購買ロット・生産ロット・運搬ロット・検査ロットなどと呼ぶ。(JIS Z 8141 生産管理用語)
等しい条件又は等しいと思われる条件下で生産された品物の特定量。(JIS Z 9211 エネルギー管理用語(その1))

データ

記録された情報。

生産（栽培、飼育、養殖、捕獲）

農作物の栽培・収穫、収穫物の保管。家畜の飼養および搾乳、採卵、肥育。水産物の育成作業。動物や魚・貝類等水産物の採捕。

製造

原料を用いて半製品（中間製品）や完成製品にするまでの過程

処理

加工および調理をしやくするため不要な物や不純な物を除いたりすること

加工

人工的な手法で原材料に手を加えること

流通・販売

商品を、生産地点から消費地点へ、あるいは供給者から需要者へ良好な状態で移動させ、または保管し、消費者や需要者へ提供すること

プロセス

生産、処理・加工、流通・販売の手順、方法

< 参考 >

- ISO9000 における用語の解説
「インプットをアウトプットに変換する、相互に関連するまたは相互に作用する一連の活動」

識別

照合番号、あるいはID番号などによって、 個体、個別製品やロット、 事業者、 場所を特定できること。番号のつけられていない書類の束によって識別される場合もあるが、管理上、番号を付与することが望ましい。

識別単位

識別するときの単位。個体、個別製品やロットであり、食品の生産、処理、加工、流通、販売の各段階において、食品の形や包装方法が変わるとき、識別単位が変化する場合がある。

識別記号

識別するための記号。照合番号やID番号を用いることが多い。

ハザード

健康に悪影響をもたらす可能性のある、食品に関連する生物学的、化学的または物理的な物質、あるいは食品の状態

リスク

ハザードによって健康への悪影響が発生する確率と悪影響の程度の関数

< 参考 >

- JIS における用語の定義
傷害が起きる確率と傷害の度合いとの組み合わせ。
(JIS B 0134 産業用マニピュレーティングロボット 用語)

リスク管理

すべての関係者と協議しながらリスク低減のための複数の政策・措置の選択肢を立案・

評価し、適切な政策・措置を決定、実施・改善する過程。

トレーサビリティシステム

トレーサビリティのための、「識別」、「データの作成」、「データの蓄積・保管」、「データの照合」の実施の一連の仕組み。

組織・体制、文書化された手順書、およびプロセスと経営資源（要員、財源、機械、設備、ソフトウェア、技術・技法）、規則、教育・研修などからなる。

事業者

食品の生産、処理、加工、流通、販売の担い手。生産者、食品企業、関連団体など。

4. トレーサビリティシステム導入の目的と留意点

4-1 目的

生産・加工・流通等フードチェーンの各段階で食品とその情報を追跡し遡及できるようにすることによって、次のような目的を達成することができる。

(1) 情報の信頼性の向上

経路の透明性を確保する。

消費者と取引先、権限機関への迅速かつ積極的な情報提供を行うことができる。

識別管理された製品とラベルの照合関係を確保することによって、表示の立証性を助ける。

これらによって、表示や情報の誤認を防ぎ、取引の公正化に寄与する。

特に、消費者は食品とその提供者に対する正確な情報を得ることができ、食品の購買やリスクへの対応に役立てることができる。取引先や権限機関も、同様に正確な情報を得ることができ、製品の管理や、リスクの管理に役立てることができる。事業者はそれらを通して、自己の製品に対する信頼を確保することができる。

(2) 食品の安全性向上への寄与

製品の安全性などに事故が生じた場合に、その原因をプロセスを遡って迅速かつ容易に探索できるようにする。

また、事故が生じた製品に的を絞り、製品の行き先を追跡することにより、正確で迅速な回収・撤去を行うことができる。

さらに、健康への予期しない影響や長期的な影響に関するデータの収集を容易にし、リスク管理手法の発展を助ける。

事業者の責任を明確にする。

上記、によって、消費者の被害を最小限に食い止め、またフードチェーン全体の経済的損失を最小限にとどめることができる。

(3) 業務の効率性の向上への寄与

製品を識別番号によって管理することや、製品の素性に関する情報の保管と伝達を行うことによって、在庫管理などの製品管理や製品の品質管理を効率的に行うことができるようになる。これによって費用の節減や品質の向上の効果を期待できる。

多くの場合、上記(1)～(3)の目的は裏表の関係で同時に追求されることとなるが、

製品の特性やフードチェーンの状態、消費者の要望によって、各項目の優先順位は異なることがある。トレーサビリティシステムの構築にあたっては、取組主体はそれらの状態を考慮してどのような目的に重点をおくかを定める。

4 - 2 留意点

トレーサビリティは効果的な手段であるが、次のような制約や問題が生じることがあるので、推進していく際、十分留意して取り組むことが必要である。

(1) 技術的な面では、

製品や業務、部門の固有の性質によって、適用可能性が異なること

原料の性質や状態、ロットの規模、集荷や分荷・輸送の方法、生産や製造の方法、包装の形態、生産から小売までの段階の数、事業者の規模や数などに左右されること

次のような場合システムの効率性が下がること

取引先間で受発注手続きなどプロセスが異なる場合

情報の信憑性に問題がある場合

事業者間の情報伝達が困難である（情報がとぎれる）場合

不均一なロットが構成される場合

などがあげられる。

(2) 経済的な面では、より精緻なレベルで食品とその情報を追跡したま遡及しようとする、必要な費用が大きくなってしまう可能性があることがあげられる。

取組主体は、達成すべき目標と効果、必要な費用を相互に比較しながら、自らのトレーサビリティシステムを構築する。特に中小零細な事業者が取り組む場合には、資金や人材の面での工夫が必要である。たとえば、事前にトレーサビリティに関連する情報をできる限り幅広く収集して、取り組む目的や範囲を絞り込んでおくことや、共同の取組みによって費用を節約することなどについて検討することが有効である。

なお、トレーサビリティシステムの導入・運営に必要な費用は、主に次のものからなる。

トレーサビリティシステムの構築に必要な基本構想、手順の作成費用

機器（計量器、情報処理機器など）の整備費用

識別、情報の記録・整理・保管、教育・研修などのシステム運転費用

システムの信頼性を保証するための第三者による検査費用

(3) トレーサビリティシステムは、あくまで食品とその情報の追跡、遡及のためのシステムであり、製造工程での安全性（衛生）管理や品質管理、環境管理を直接的に行うものではない。したがって、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を導入することが必要である。管理システムには以下のような世界標準がある。トレーサビリティによって、製品の安全

性や品質、環境管理の情報を提供しようとする場合には、情報の信頼性を確保するうえで、それら世界標準の導入の可能性の検討にも留意しておく。

- ・ 安全（衛生）管理システム・・・H A C C P
- ・ 品質管理システム・・・I S O 9000 シリーズ
- ・ 環境管理システム・・・I S O 14000 シリーズ

取組主体は、おのおのの創意工夫を生かすことが有効である。

このため、たとえば段階的に取り組むことや実行する前に基本構想書や手順書を作成し関係者の合意を得ておくことなどによって、着実に進めていくことが有効である。

（４）トレーサビリティの実施にあたって、関連法規を遵守するコンプライアンスを醸成する。

5 . トレーサビリティシステム導入の基本事項

5 - 1 各段階における記録と保管

各段階の事業者は、少なくとも、食品（製品および原料）とその仕入先および販売先を識別し、それらに対応づけ、その情報を記録し、保管することが必要である。

5 - 2 食品識別の仕組み

食品（製品および原料）の識別管理は、トレーサビリティを確立する基本となる作業である。

その作業は、次のような要素からなる。

- ア 追跡する製品および原料の単位（識別単位）を定め、識別記号を付して管理すること
- イ 識別された単位毎に製品および原料を分別管理すること
- ウ 製品および原料の識別単位とその仕入先、販売先とを対応づけ、記録すること
- エ 原料の識別単位と半製品および製品の識別単位との関連をつけ、記録すること
- オ 原料や製品が統合されたり分割されたりするときには、作業前の識別単位と作業後の識別単位との関連をつけ、記録すること

以下では、さらに詳しく説明する。

（１）識別単位の設定（ア、イ）

事業者は、製品の識別単位を定める。識別単位が適切に設定されていることによって、効率的な追跡ができる。

識別単位は、個体やロットであり、識別記号を付して特定する。

識別単位は、生産・出荷、処理・加工・流通・販売の段階によって変化していくことが多い。

（２）ロットの意義と形成（ア、イ）

識別単位がロットである場合は、どのような条件でロットを形成するかを定めることが重要な作業になる。

ロットの意義は、次の２つの側面から考えることが可能である。

- リスク管理：事故の際、製品の回収や撤去、原因究明は、識別されたロットをベースに行われるので、ロットが適切に形成されているかどうか、回収・撤去、原因究明を効果的に行うことができるかどうかを左右する。
- 表示などの情報提供：表示の内容と製品の対応関係を保証するためには、表示される情報に対応したロットが形成され、それが分別されて供給される仕組みができて

いることが必要である。

ロットの意義を踏まえて、多くの場合、ロットの形成は以下の観点から考慮した上で決定される。

リスク管理の観点からは、同じ状態の原料や同じ製造日など、同じ条件のもとで生産・加工された範囲でロットを組むことが必要となる。ロットを小さくすれば、事故が生じたときに回収する製品の範囲を絞ることができ、また、原因の究明も行いやすいが、分別管理のための費用は高まる。

表示への対応の観点からは、品種や原料などラベルに記載される項目は、ロットによって分別管理できるようにすることが必要である。表示項目が増えると、それに対応して製品の区分けを細かくしロットを小さくすることが必要になるため、分別管理の費用は高まる。消費者の要求、業務上の必要性とのバランスを考慮することが必要である。

また、農産物の取引規格など取引上必要とされる区分がある場合には、それへの対応を考慮することも必要である。

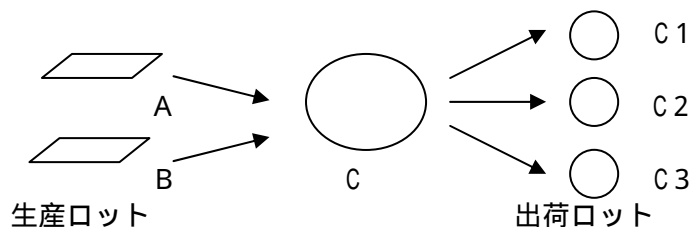
(3) 各段階の製品識別(ウ、エ、オ)

生産・出荷段階

生産ロットと出荷ロットの対応がつけられるようにシステムを構築する。

生産ロットは、生産地または生産者、栽培、飼育、養殖の情報などで識別され、出荷ロットはそれらに加え、出荷地または出荷者、規格などの出荷情報で識別される。どのような情報を識別に用いるかは、上記(2)の観点から、それぞれのシステムにおいて選択される。

ロットの対応は、たとえば、生産方式を同じくする2つの生産者グループの生産ロットをひとつにまとめ、それを3つの規格にわけて出荷ロットとする場合には、下記のようなようになる。



このとき、ロットを構成する生産物は均一な情報で表されることが必要である。

ここでは、次の確認や記録の作業が必要である。

- i 生産時
 - ・生産ロットにロット番号を与える

- ・識別に必要な情報を入力または記録する
 - ・情報（生産ロット番号、ラベルおよび送り状）を確認し、伝達する
- ii 出荷時
- ・情報（生産ロット番号、ラベルおよび送り状）を確認する
 - ・生産ロット番号と出荷ロット番号を対応づけ、記録する
 - ・識別に必要な情報を入力または記録する
 - ・情報（出荷ロット番号、ラベルおよび送り状）を確認し、伝達する

処理・加工・流通・販売段階

「食品の加工、流通などの食品履歴をさかのぼること、およびその逆の流れを再現することができること」が要件となる。

食品履歴には、商品を所有している事業者、年月日、場所、ロット、を識別できる情報が含まれる。

食品履歴は、トレーサビリティシステムにおいては、ロット番号で管理・検索される。

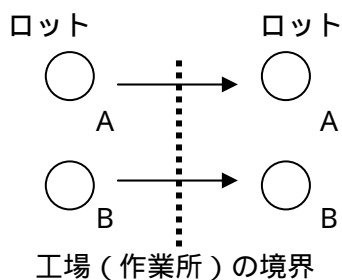
事業者によっては、食品の特性に応じて、製造工程情報として、成分、温度、処理年月日、残留農薬等各種検査記録などさまざまなデータを付け加えたいという要望が発生する可能性がある。どのような情報を加えるかは、事業者が、その有用性、必要なコストを勘案しながら定めるものである。このとき、その情報に対応するよう製品のロットを組み、他の製品と識別することが求められる。ロットを構成する製品は、均一な情報で表されることが必要である。

・ロットの形成・移動・統合・分割を行う場合

移動や作業の前と後の対応がわかる（入荷ロットと出荷ロット、作業前ロットと作業後ロットの対応ができること）ように事業者内のシステムを構築する。

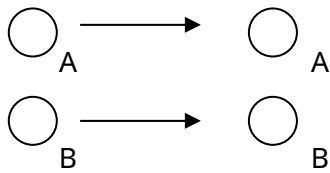
ロットの形成と移動は、どのような事業者の工程においても、以下の6つのパターンの組み合わせによって組み立てることができる。

a ロットの入荷（事業者間を移動する）



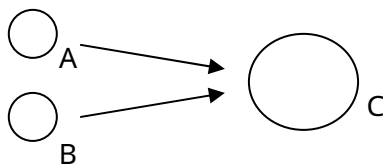
- ・入荷ロットとその情報（識別番号、ラベルおよび送り状の内容）を照合する
- ・入荷ロット番号とその仕入れ先を対応づけ、記録する
- ・ロットのラベルまたは送り状の情報を入力または記録する
- ・予定されている今後の作業に応じて、内部送り状（bの場合）作業指示書（c、d、eの場合）を作成し、ロットに添付する

b ロット単位での内部搬送、保存（ロットを構成する製品に変化がない）



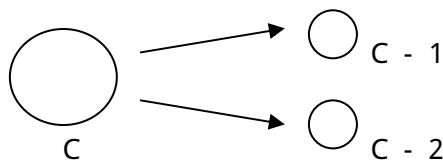
- ・ロットとその情報を（識別番号、ラベルおよび内部送り状の内容）を照合する
- ・情報を入力または記録する

c ロットの統合（たとえば、2つ以上のロットを合わせて新しいひとつのロットにする）



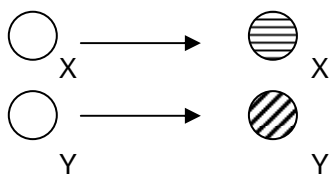
- ・作業前のロットとその情報（ロット番号、ラベルおよび送り状または作業指示書の内容）を照合し、情報を記録する
- ・作業後のロットに新しいロット番号を与える
- ・作業の前と後のロット番号を対応づけ、記録する
- ・識別に必要な作業の情報があれば、それを入力または記録する
たとえば、統合日、統合重量、その他の作業の状態の情報
- ・作業後のロットのラベル、送り状を作成し、ロットに貼付・添付する

d ロットの分割（たとえば、ひとつのロットを新しい2つ以上のロットに分ける）



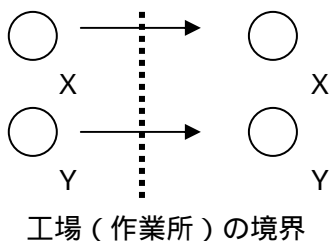
- ・作業前のロットとその情報（ロット番号、ラベルおよび送り状または作業指示書の内容）を照合し、情報を記録する
- ・作業後のロットに新しいロット番号を与える
- ・作業の前と後のロット番号を対応づけ、記録する
- ・識別に必要な作業の情報があれば、それを入力または記録する
たとえば、分割日、分割重量、その他の作業の状態の情報
- ・作業後のロットのラベル、送り状を作成し、ロットに貼付・添付する

e ロットの統合・分割を行わない加熱・冷凍・乾燥などの加工



- ・作業前のロットとその情報（ロット番号、ラベルおよび送り状または作業指示書の内容）を照合し、情報を記録する
- ・識別に必要な作業の情報があれば、それを入力または記録する
たとえば、加工日、加工重量、その他の作業の状態の情報
- ・作業後のロットのラベル、送り状を作成し、ロットに貼付・添付する

f ロットの出荷（事業者間を移動する）

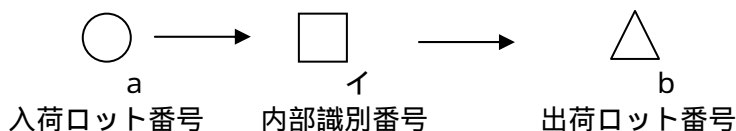


- ・出荷ロットとその情報（識別番号、ラベルおよび送り状の内容）を照合し、情報を記録する
- ・出荷ロット番号とその出荷先を対応づけて、記録する

以上のすべての段階で、異なるロットが混ざらないような仕組みを作る。

・内部識別番号を利用する場合

処理・加工、流通・販売段階で、内部識別番号を用いる場合には、入荷および出荷ロット番号と内部識別番号との対応をつけ、記録しておく。



5 - 3 内部検査

内部検査はトレーサビリティシステムの信頼性を確保するため、また機能性を向上させるため重要である。

内部検査においては、

- ・作業が定められた手順に従って行われているかどうかの確認
- ・食品とその情報を追跡し遡及することができることの確認
- ・作業前後における食品の重量や数量の増減チェック

を行うことが望ましい。

自社内で検査を行うことに加えて、トレーサビリティシステムを構成する事業者間で相互に検査しあうことも考えられる。

(1) 文書化された内部検査手順書

特定のロット番号を指定して、当該食品と当該情報を追跡し、また遡及することや、重量や数量に関する作業前後の増減チェック、に関する手順を明らかにし、それを内部検査手順書として作成する。

(2) 内部検査手順書に基づく検査の実施

検査実施スケジュールに基づき、検査を実施し、その検査記録を残しておく。

検査の実施による成果を活用するため、P D C A（計画、実行、評価、改善）サイクルで行う。このため、組織・体制を整備するとともに、検査基準を決定し、検査計画・検査記録、監査記録を作成することとする。

また、内部検査による負荷を軽減するため、情報入力・記帳に関するマニュアルの整備、職員や社員の定期的な研修を行うことが有効と考えられる。

5 - 4 外部検査

企業等が監査や検査を専門とする適切な第三者機関により外部検査を受けることは、トレーサビリティシステムの性能を一定水準に維持していくため、また、外部のノウハウを活用して自らのシステムの課題を抽出し改善していくため、さらには消費者の信頼をより一層得るために有効である。

外部検査を実施するためには、そのためのコストが必要となることが想定されるので、外部検査実施機関のサービス内容も総合的に勘案して、実施方法を検討していくこととする。

5 - 5 消費者への情報提供

普段における情報提供の方法としては、(1)トレーサビリティを導入していることのみ情報提供、(2)履歴情報を提供、の2つに分けられる。

(1) トレーサビリティを導入していることのみ情報提供している場合：

情報の内容として、トレーサビリティを導入していることと、識別記号、問い合わせ先が表示されている必要がある。問い合わせ先は、消費者に食品を販売している、あるいは食サービスを提供している企業、個人となる。

問い合わせがあった場合、履歴情報が共同利用型のセンター(事業者による組織的な取組みが行われている場合の窓口)に格納されている場合には、そこにアクセスして履歴情報を収集整理し、それを消費者に提供するという段取りになる。もし、履歴情報が個々の事業者の所有となっている場合、それをたどって履歴情報を集めるため、関係者間でこれを担う事業者とその方法をあらかじめ決めておく必要がある。

(2) 履歴情報を提供している場合：

情報の内容として、履歴情報を表示するものであり、店頭表示やインターネットのホームページなどで履歴情報を提供するものである。いずれも消費者の利便性(情報内容のわかりやすさ、アクセスの容易さ)や情報の信頼性確保、個人情報の保護の観点から共通のルールについて前もって合意形成を進めておく必要がある。

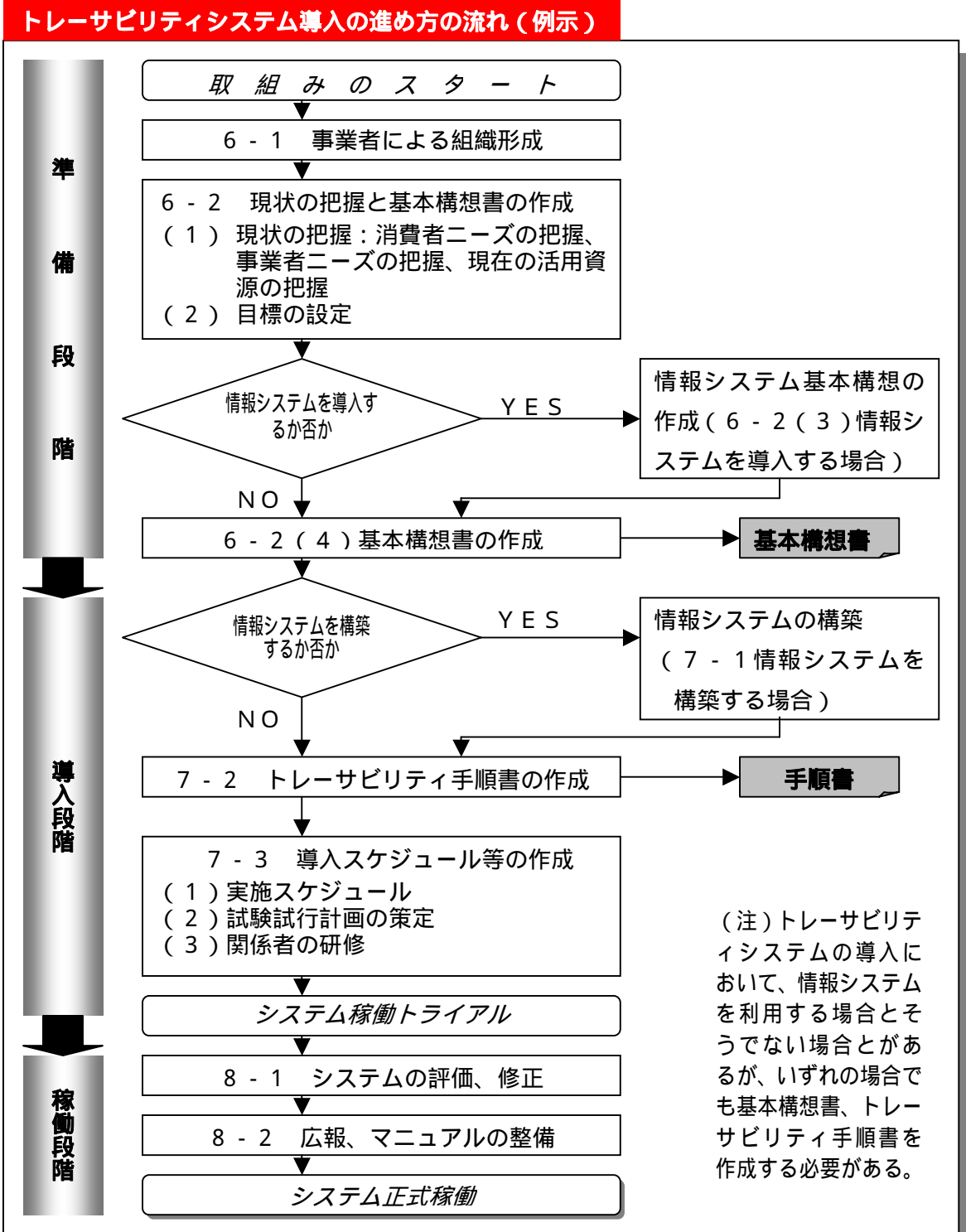
事業者は普段から消費者に対して、消費者が利用しやすい方法で積極的に情報提供すべきであるが、食品事故などが起こった場合においては、さらに詳細な情報開示を行う必要がある。

特に、事実や今後の対応を消費者に速やかに公開することが有効である。このとき、情報の公表原則をあらかじめ決めておくことが必要である。このため、トレーサビリティが複数の事業者にまたがる場合、その事業者間で公表の時期、内容、方法など情報の公開原則を取り決めておくこととする。マスコミ対応やインターネットを用いて公表することも有効であることから、その方法をあらかじめ決めておくことが望ましいと考えられる。

部 トレーサビリティシステム導入の進め方

以下の進め方は例示であり、各々の取組主体は、ニーズの度合い、取扱品目、取引実態、取引規模などを総合的に勘案して、自らの適した方法で取り組む必要がある。

トレーサビリティシステム導入の進め方の流れを例示すると次のとおりである。



6. トレーサビリティシステム導入の第一段階

6-1 事業者による組織形成

フードチェーンにおいてトレーサビリティを実施するには、事業者組織をつくって、あるいは既存の団体の中に専門の組織をつくって、システムの構築に取り組むことが重要である。なぜなら、識別単位やロットの定義、識別番号の様式、情報の伝達方法（伝達手段、ラベルや送り状の様式、バーコードや電子情報の様式）などを、関係する事業者間であらかじめ取り決めておかなければ、事業者から事業者へ製品やロットとその情報の伝達がスムーズにできないからである。

とくに、生産から販売まで関係事業者の多い品目、あるいは複雑な加工過程や流通過程を経て消費者に提供される品目では、生産、処理・加工、流通・販売を通じた事業者間の縦の連携と同一段階での横の連携とを重視することが必要である。また、中小の事業者では、あるいは中小の事業者が多い部門では、事業者組織によって共同でシステムづくりにあたるのが、情報収集を行いやすくし、経費の節減にもつながる。

望ましいのは、当該食品に関わる業界全体としてトレーサビリティへの取り組み方針、トレーサビリティ確立までの進め方やデータのやりとりの方法などについて共通のルールを定める組織や場を設けることである。

事業者による組織形成がなされた場合でも、生産から販売まで関係事業者が多いことなどによって、共通ルールの合意形成に時間を要することがある。このような場合、段階的にトレーサビリティシステムを構築していくこと、たとえば、まず加工段階から販売段階でトレーサビリティを確立し、連続性を考慮しながら、その結果を踏まえて生産段階から加工段階へと取組みを広げていくことなどが現実的な方法である。

ただし、事業者間の組織形成に多大な時間を要するような場合や、事業者間ですでに稼働している情報システムの連携をはかることが難しいような場合には、まず、事業者それぞれが自社の内部と前後の事業者との間で、原材料の仕入先や食品の販売先などの記録を取り、保管する（トレーサビリティシステム構築に向けた取組み）ようにし、その相手先を徐々に連続的に広げていくようにすることが有効となる可能性もあるので、そのような取組み方をも考慮に入れる。

そのような場合には、トレーサビリティシステム構築に向けた取組みをどの範囲で実施しているのか、また情報の伝達方法などシステムの内容を、他の事業者にもわかるようにし、事業者同士が互いにシステムをつなぎやすい相手を見つけることができるようにすることが必要である。ただし、この段階では、フードチェーンを通じたトレーサビリティを実施しているかのように宣伝してはならない。

このような場合に、おのこの事業者のシステムをつながりやすくし、さらにそのような取組みがフードチェーンを通じたトレーサビリティへと進むようにするには、当該製品の協会や協同組合などの団体が、識別の方法や情報伝達の方法など当該製品のトレーサビ

リティの手引き書やガイドラインをつくることが有効である。

また、トレーサビリティ導入に意欲のある事業者のデータベースを作り、それに基づいて適切な事業者同士を結びつけることが有効である。

6 - 2 現状の把握と基本構想書の作成

(1) 現状の把握

消費者ニーズの把握

当該製品に対する期待、当該製品について知りたい情報やその入手方法など消費者ニーズを把握する。

プロセスと事業者ニーズの把握

当該製品の流れを明らかにするとともに、事業者が素材や製品について知りたい情報や、求める情報媒体を把握する。

現在の活用資源の把握

自事業所、あるいは自分、自分が属する団体が、トレーサビリティシステムを開発する上で、どのような活用資源を保有しているかを明らかにする。

- ・関係者の意識、トレーサビリティに関する理解度
- ・食品事故のリスクに関する対応方針
- ・ISOやHACCPの取得状況
- ・現状における情報化（ハード、ソフト）の実態
- ・外部情報の整理（技術マニュアル、標準規格、関連法規など）

(2) 目標の設定

目標の設定

トレーサビリティシステムの目標は「(1) 現状の把握」に基づき作成する。目標の項目は、「基本的な考え方」、「果たすべき役割」、「期待される効果」、「システム化の基本仕様」である。

基本的な考え方：トレーサビリティシステム導入の背景、必要性、構築における基本姿勢

果たすべき役割：4 - 1の項を参考にして設定する。

期待される効果

システム化の基本仕様：

a 対象範囲

- ・どの品目・品種を対象とするか
- ・どの取引先を対象とするか
- ・川上から川下までのどの段階からどの段階までを実行範囲とするか

- ・ 識別単位やロットの定義
- b 伝達・交換する情報内容の明確化
 - ・ どのような情報を伝達・交換するか
 - ・ どのような媒体を用いるか（複数の媒体を用いることもありうる）
- c 記録する情報内容
 - ・ 記録する情報は何か
 - ・ 情報にどれだけの正確さが求められるか
- d 内部検査
 - ・ 検査のポイント
 - ・ 検査の内容と方法

現状業務方法の拡張性と事業者間の連携性の確認

現在利用している、送り状、納品書などの書類や受発注システムに若干の変更を加えることによって、上記目標を達成できるかどうか確認する。

また、このとき、事業者間での情報のやりとりをスムーズに行うことができるかどうか確認する。

目標の見直しと最終決定

上記 によって、設定した目標について、変更したほうが望ましいと考えられる場合には、目標の見直しを行い、最終決定を行う。

（３）情報システムを導入する場合

システム化の基本仕様において、情報システムを導入することとなった場合、以下の検討を行って、情報システム基本構想を作成し、基本構想書に盛り込むこととする。

トレーサビリティ確立のための情報システムの基本方向

稼働中のトレーサビリティ確立のための情報システムの比較を行うとともに、各段階で使用するコード体系、通信体系の整合性を図る。

- ・ 稼働中の情報システムの活用と連携
- ・ 共同利用型の情報センター設置の可能性
- ・ 既存の情報システム間の比較
- ・ 採用するコード体系
- ・ 採用する通信体系

情報システムの推進体制の基本方向

トレーサビリティ確立のための情報システムの基本方向に基づいて、それを推進するための体制のあり方を整理する。

- ・ 情報システムの構築体制
- ・ 情報システムの運用体制

- ・ 消費者への情報提供体制、窓口の設置

情報システム基本構想の作成

これまでの検討結果を整理して「トレーサビリティ確立のための情報システム基本構想」を作成し、関係者間の合意を得ておくこととする。段階的な整備を行うことが望ましい場合が多いことから、重点的に取り組む内容と将来的に取り組む内容を推進スケジュールで分けて明記しておくことが必要である。可能であれば、この段階で、構成メンバーの役割分担、概略費用の試算を行うことが望ましい。

- ・ システムの目標（システムの基本仕様）
- ・ システムの基本方向（コード体系、通信体系）
- ・ 推進体制（構築体制、運用体制、情報提供体制）
- ・ 推進スケジュール

（４）基本構想書の作成

以上の検討結果に基づいて、基本的な考え方、果たすべき役割、期待される効果、システム化の基本仕様を記載した基本構想書を作成し、文書化しておく。この基本構想書は担当者や取引先に提供し、トレーサビリティに関する認識を共有する。

7. トレーサビリティシステム導入の第二段階

7-1 情報システムを構築する場合

新たに、トレーサビリティ確立のための情報システムを構築する場合には、次のような検討を行い、情報システムを構築する。

(1) 情報システム基本設計実施のための業務分析

- ・ 識別単位やロットの定義
- ・ 入荷業務、出荷業務分析
- ・ コンピュータの活用実態（データベース、コード体系など）

(2) 情報システム基本設計のための仕様の整理

- ・ データベース仕様
- ・ 入出力仕様
- ・ 外部通信仕様
- ・ システムのハード構成（共同利用型データベースセンターの設置の可能性も含む）

<情報システムを開発する方法としては、自前で開発する場合、開発を委託する場合、パッケージシステムやASP（アプリケーションソフトをインターネットを通じて顧客にレンタルする事業者）を利用する場合がある。これらのいずれの方法が望ましいかは、性能、費用を比較することによって決定することとする。>

<以下は情報システム開発を外部に委託する場合>

- ・ 情報システム開発委託のための準備作業
- ・ 情報システム開発委託先の決定
- ・ 情報システム開発委託先の管理

<以下は情報システムを自前で開発する場合>

- ・ 情報システムの基本設計
データのバックアップ方式やセキュリティシステムにも留意する。
- ・ 情報システムの実施設計
コード体系の特定化には既存システムとの整合性にも留意する。
- ・ 情報システムの開発

7 - 2 トレーサビリティ手順書の作成

基本構想書に基づいて、トレーサビリティシステムを運用管理するための手順書を作成する。

(1) 手順書作成のための事前整理

手順書の作成に着手する前に、次の観点から当該製品の特性を再確認し整理しておく。

製品や原材料の取扱いの単位とともに、その統合や分割、保管、移動など、製品の製造や流通の流れを把握する。この中には、製品そのものの処理の仕方とともに、情報や製品の管理の仕方も含まれる。これらは識別管理のシステムを作る際の基礎資料となる。製品の流れの中に、どのような危害や衛生、安全性、環境などのリスクが存在するか、その対策はどのようになされているかを把握する。

関連法規にもとづいて、衛生条件や表示事項の遵守など、各プロセスにおいてコンプライアンス上必要な作業を明らかにしておく。

(2) 手順書の作成

手順書においては、いつ、どこで、だれが、どのような作業を行うかが明確にされている必要がある。作業内容には、製品の識別のための一連の作業、記録すべき情報項目、記録の方法、保存方法と保存期間などを含む。

すでに、品質管理 I S O 9000 シリーズ、衛生管理 H A C C P、環境管理 I S O 14000 シリーズや各種認証制度を取得し、トレーサビリティシステムによってそれら情報を提供しようとする場合、管理情報とトレーサビリティシステムとの整合性を図る。

7 - 3 導入スケジュール等の作成

手順書を作成した後、それに基づいた活動を行うためのスケジュールの作成等を行う。

このため、導入計画として、(1) 実施スケジュール、(2) 試験試行計画、を作成するとともに、(3) 関係者の研修を行う。

(1) 実施スケジュール

教育、研修の実施期間、試験試行の実施期間に関するスケジュールを作成する。

(2) 試験試行計画の策定

システムの実効性を確認するために、試験試行を行うことが望ましい。

試験試行計画の中で、チェック項目を特定化するとともに、そのチェック結果を記録しシステム改善に結びつけることが有効である。

(3) 関係者の研修

トレーサビリティシステム運用のための専任体制を組むことができる場合は別として、通常の場合では、食品の仕入れ担当者、出荷担当者、物流担当者などは通常の業務に加えて、トレーサビリティシステムに関する業務を実施することとなるので、要員配置とともに業務効率性にも配慮することが必要である。

トレーサビリティシステムはなじみの少ないシステムであるので、初期時点で混乱が生じないように、すばやく、正確に情報を入力し、照合・記録など必要な作業を行うことができる能力を身につけるための研修を行うことが有効である。

このため、試験試行を行う前に、トレーサビリティシステムの関係者に対して、手順書や各担当者の作業内容、情報の受渡し方法などを説明し理解してもらう研修を実施する。

この後、システムの試験試行を行う。

8 . トレーサビリティシステム導入後の留意点

8 - 1 システムの評価、修正

トレーサビリティシステムの試験試行の結果に基づいて、システムの評価、修正を行う。

8 - 2 広報、マニュアルの整備

(1) 内外への広報

広報は、これからトレーサビリティを実現するという決意、あるいは実現しているということを消費者に表明し理解してもらうために行うものである。一方的に広報するだけでなく、消費者の意見を聞くことができる仕組みを構築しておくことも有効である。

(2) マニュアルの整備

本格稼働のための組織、体制の整備を行うとともに、蓄積されるノウハウを入れ込んで、その運用マニュアル（システム編、データベース編、運用編、セキュリティ編）を作成する。

必要に応じて、関係者の間でルールや規則を決めておくことも有効である。

この後、システムを正式に稼働させる。

8 - 3 システムの更新

(1) システム評価の定期的な実施

システム評価計画（評価項目、評価基準、評価実施時期、評価体制）を作成し、それに基づいてシステムの評価を行う。

内部検査や外部検査を実施している場合には、その結果を評価の対象とすることとする。

(2) システムの更新

システムの更新は、次のような場合が生じた時に実施することが有効と考えられる。

- ・定期的なシステム評価によって更新が必要と判断された場合
- ・生産・出荷、処理・加工・流通・販売の工程が変更された場合
- ・関連法規が変更された場合
- ・取引条件や取扱品目など関連する環境に変化が生じた場合
- ・適用可能な新規技術の開発がなされた場合
- ・消費行動に大きな変化がみられた場合

システムを更新することによって情報のやりとりに変更が生じる場合には、取引先と連携することによって非効率が生じないように配慮することが必要である。

9 . トレーサビリティシステムで用いられる情報伝達方法

9 - 1 情報伝達の媒体

トレーサビリティにおいて作成、保管、照合等されるデータをやりとりするための情報伝達媒体の例を下記に記載する。なお、下記はあくまで例であり、情報技術の進展により、日々新しい情報伝達媒体が開発されていることに留意が必要である。

情報伝達媒体は、その種類毎に技術的制約、製品に関わる経済的なコスト等が異なる。このため、トレーサビリティに取り組もうとする主体は、自らが実施可能な範囲内において、対象とする食品に適した情報伝達媒体を選択し、トレーサビリティシステムを構築することが望ましい。

たとえば、手書きの紙による書類を媒体とし、それらを保管することによってもトレーサビリティが確保されると考えられる。

また、複数の媒体を併用できる仕組みとすることや、データをコンピュータで管理する場合に、共同利用型のデータベースセンターを設置することが有効である場合もある。

(1) 紙の書類

定型フォーム化等された紙の書類に、情報を記入し情報をやりとりする方法である。

紙の書類には、「製品と結合して用いられるもの(ラベル、梱包材など)」と「製品に添付されるもの(証明書、送り状、請求書、納品書など)」の2種類がある。

紙の書類の識別方法には、ID番号などを記入して識別する場合と、証明書、送り状とラベルなど書類そのものの束で識別する場合とがある。

管理方法としては、台帳に記入する方法やコンピュータで管理する方法が考えられる。

(2) バーコード

太さや間隔の異なる棒を並べ合わせて表示する符号により情報をやりとりする方法である。

食品のパッケージ等に印刷または貼付されて使用される。

(特徴)

- ・ 読取率が高い。
- ・ 非接触での読取が可能。
- ・ メディアが紙で安価。

(1) 二次元コード

白と黒の点や線を縦横に複雑に組み合わせる符号により情報をやりとりする方法である。

縦横の二つの方向に情報を記録するため、バーコードに比べ小さなスペースに多くの情

報を盛り込むことができる。

バーコードを縮小して縦に多段階に並べたスタック型と、白と黒を升目状のパターンで表示するマトリックス型がある。

(特徴)

- ・ 情報量が大きい。
- ・ 読取率が高い。
- ・ 非接触での読取が可能。
- ・ メディアが紙で安価。
- ・ リーダの価格がバーコードに比べて高価。

(2) 電子タグ (IC タグ)

非接触でデータを読み取り又は書き込みできる、持ち運び可能なデータ媒体により情報をやりとりする方法。

R F I D (Radio Frequency Identification) とも呼ばれる。

(特徴)

- ・ 情報量が大きい。
- ・ 読取率が高い。
- ・ 非接触での読取が可能。
- ・ 透過読取も可能。
- ・ 再書込も可能。
- ・ セキュリティ性が高い。
- ・ メディアがメモリで高価。

	紙の書類	バーコード	二次元コード	ID タグ
情報入力・読取り時のミス	人的能力に左右される	生じにくい	生じにくい	生じにくい
情報記録容量	一定の制限あり	一定の制限あり (数十文字程度)	一定の制限あり (2~3千文字程度)	一定の制限あり (二次元コードより大きい)
情報の保管・管理(量・期間等)	痛みが生じやすい	制約は少ない	制約は少ない	制約は少ない
情報の処理・検索	遅い	早い	早い	早い
システムメンテナンス	あまり必要ない	必要	必要	必要
セキュリティ	保管・管理方法に依存	高い	高い	高い
操作のための研修等	あまり必要ない	必要	必要	必要
データの再書込み	可能	不可能	不可能	可能
透過読取り	不可能	不可能	不可能	可能

9 - 2 コード体系

トレーサビリティにおける情報のやりとりにおいて、共通のコード体系を用いることは、データ処理の効率化の観点から重要である。

ただし、各事業者がすでに利用しているコード体系との整合性にも留意する必要がある。食品に関連するコード体系としては、次のようなものが用意されている。

(具体例)

(1) 「(財)食品流通構造改善促進機構」が青果、食肉、水産物のコードを管理

標準品名コード：4922 から始まる 13 桁コードで標準品名を表す。

品目	概要	基本となるコード、規格
青果	青果の商品種別を、品種(種苗)等によって識別する。	青果物統一品名コード (ベジフルコード)
食肉	食肉の商品種別を畜種、部位、精肉の組み合わせによって識別する。 畜種コード：すべての商品形態で必要となる情報 部位コード：枝肉、部分肉、精肉の品名として基本的な情報項目 精肉コード：精肉の用途やポーション(カット仕様区分)を示す項目	牛：(財)日本食肉流通センターの コマーシャル規格 豚：(社)日本食肉格付協会の豚部分肉 取引規格 鶏：(社)日本食鳥協会の食鶏小売規格 副生物(バラエティミート)：(社)日 本畜産副産物協会の分類基準
水産物	水産物の商品種別を、生物学的種や商品価値等によって識別する。	なし

標準商品属性コード項目：取引において、品名に加えて商品を特定するためのコード

品目	属性項目
青果	品位基準(等級)、大小基準(階級)、原産地、栽培方法区分、バイオ区分、糖度
食肉	態様、品種、性別、月齢、等級、飼養、原産地
水産物	態様、形状・部位、加工方法、性別等、採捕方法、締め方、規格(サイズ)、原産地

(2) 「(財)流通システム開発センター」が J A N (Japanese Article Number) コードを管理。

流通情報システムで用いられる日本の共通商品コードであり、国際的には E A N (European Article Number) と呼称

バーコードとして商品などに表示され、 P O S (Point Of Sales) システム、受発注システム、棚卸、在庫管理システムなどで利用

13桁の標準タイプ(最初の7桁が J A N メーカーコードになっているものと、最初の9桁が J A N メーカーコードになっているものの2種類がある)と、8桁の短縮タイプが存在

(3) 「(財)流通システム開発センター」が G L N (Global Location Number) コードを管理。

国際 E A N 協会が E D I (電子データ交換) 用に定めた国際標準の企業間取引コード

13桁の数字固定長識別コードで、最初の2桁が国番号(日本は49又は45)、次の10桁が各国のコードセンターが付番したコード、最後の1桁がチェックデジットを示す

各国のコードセンターが付番する G L N との互換性を保ち、世界中の企業や事業所間で互いに相手をただひとつの固有の記号で認識できるコード

国内で既に普及している既存コード(例: J A N コードなど)を利用可能なコード体系

また、コード体系を利用したカタログ登録サービスとして、次のシステムが用意されている。

「(独法)食品総合研究所・(財)食品流通構造改善促進機構」が青果物に関するカタログ発行システム(「 S E I C A 」)を提供。

Web上で品目毎に生産物情報、生産者情報、出荷情報を登録および閲覧可能

カタログ番号と Web アドレスで個別商品管理と情報公開

野菜と果実約 1,700 品目

無料で登録閲覧が可能な公的データベース

消費者が購入商品の情報を Web で確認できる(携帯電話でも可能)

インターネットと世界規格(X M L / S O A P) に対応

部 トレーサビリティシステムの開発事例

6 - 2 の (4) に関連して、トレーサビリティシステムの開発事例を紹介する。

[システムごとの記載内容]

- (1) 開発・実証試験実施者
 - (2) システム名称
 - (3) 取組関係者の範囲
 - (4) システムの概要・特徴
 - (5) 対象品目
 - (6) 情報伝達方法
 - (7) ロット
 - (8) 記録データ
 - (9) モノと情報の流れ
 - (10) 構築と運営に要するコスト ()
 - (11) 取組者 (システム導入者) のメリット
 - (12) 情報の信頼性確保の方法
 - (13) 消費者への情報提供の方法
 - (14) 問い合わせ先
- () ここで記述されているコストは、実証試験に基づく概略的なコストであり、実用段階でのコストとは異なる可能性がある。

<p>(1) 開発・実証試験実施者 : 特定非営利活動法人 国際公正取引推進協会</p>									
<p>(2) システム名称 : トレーサビリティシステム Dynamic-TRACE ®</p>									
<p>(3) 実証試験取組み関係者 :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">《原材料納入企業》</td> <td style="width: 33%;">《食品加工メーカー》</td> <td style="width: 33%;">《小売業者》</td> </tr> <tr> <td>三共食材有限会社 (濃縮ジュース)</td> <td>九州乳業株式会社</td> <td>株式会社オーケー</td> </tr> <tr> <td>株式会社サン・ダイコー (ビタミンC)</td> <td>長岡香料株式会社 (香料)</td> <td>「新鮮市場」 高崎店 新川店</td> </tr> </table>	《原材料納入企業》	《食品加工メーカー》	《小売業者》	三共食材有限会社 (濃縮ジュース)	九州乳業株式会社	株式会社オーケー	株式会社サン・ダイコー (ビタミンC)	長岡香料株式会社 (香料)	「新鮮市場」 高崎店 新川店
《原材料納入企業》	《食品加工メーカー》	《小売業者》							
三共食材有限会社 (濃縮ジュース)	九州乳業株式会社	株式会社オーケー							
株式会社サン・ダイコー (ビタミンC)	長岡香料株式会社 (香料)	「新鮮市場」 高崎店 新川店							
<p>(4) システムの概要・特徴 :</p> <p>適正な在庫管理や誤入力防止を考慮して構築された生産管理 DB システムを基本に、トレーサビリティシステムとして拡張、再構築したものであり、以下をその特徴とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 連鎖された情報を第3者 (または自社) のDB に記録 <ol style="list-style-type: none"> 1) 情報の改ざん・偽装が困難 2) 追跡と遡及が容易に可能 3) 工場における物量会計を考慮 2. 情報はDB に記録・蓄積 - モノが流れる際に付いているコードにはミニマム情報、DB に全ての情報を記録・蓄積し必要に応じて検索する 現場においては廉価な機材で対応可能 3. 製品には12桁の数字トレースコードが印字され、消費者はインターネットを介してパソコンから数字入力で情報閲覧が可能 <システム・機材については後述> 									
<p>(5) 実証試験対象品目 : 果汁飲料 - 液体はもとより、他の品目への対応も容易</p>									
<p>(6) 情報伝達手法 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 原材料には納入時にセンターDB より付与されたバーコード (トレースコード) 情報が貼付される 2) 各工程 (過程) をセンターDB に記録し、都度DB より新たなトレースコードが付与される 3) 印字工程にて、消費者向けのトレースコード12桁の数字が製品に印字される 4) 出荷用パッケージ (ケース、パレット) には製品トレースコードと紐付けされたバーコードを貼付 									
<p>(7) ロット : 後述</p>									
<p>(8) 記録データ : 「モノと情報の流れ」図参照</p>									



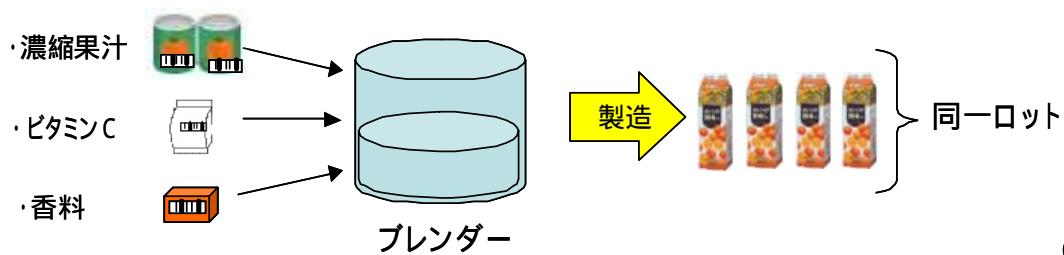
納入時に使用されるバーコード（コード 39）



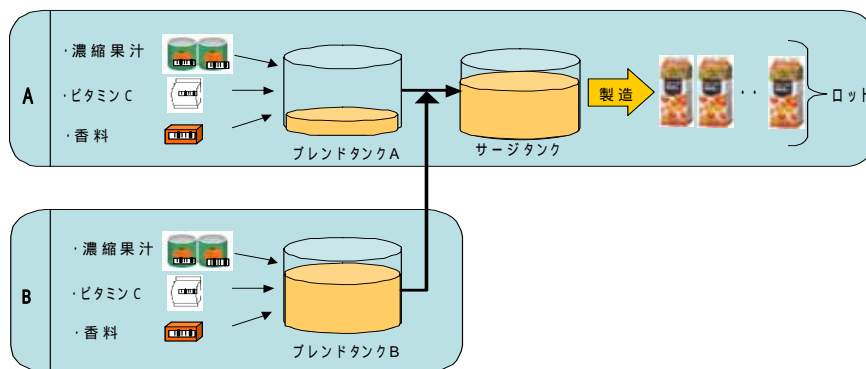
印字された 12 桁のトレースコード

（7）ロットの概念

今回の実証試験では、原材料の濃縮果汁、ビタミンC、香料を混ぜ合わせて同一条件下で製造された製品を同一ロットと定義した。一回の混合ごとにタンク等の洗浄・殺菌が行われる場合、液体商品のロットの概念は下図のようになる。

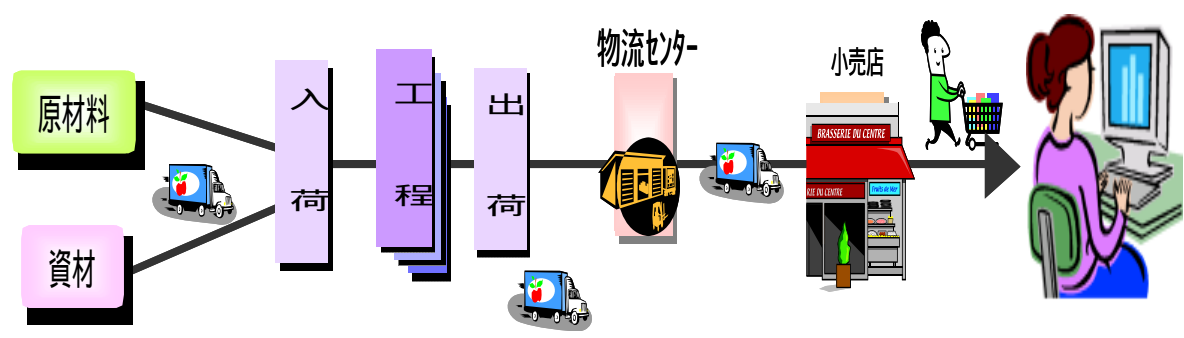


下記に示すように「A」ロットとして生産しているラインに「B」が混合されるような例外的なケースでは、混合された時間を記録して「A/Bロット」として取り扱うのが好ましい。



* 原材料納入から製品出荷まで、モノの流れの過程のすべてをセンターDB に記録する事により、納入ロット・在庫ロット・製造時間ロット・製造ラインロット・梱包ロット・出荷ロット等々、記録されている工程それぞれをロットとして捉えることが可能

(9)モノと情報の流れ (10)作業手順



実証試験に使用した機器及びソフト開発一覧

(インターネットを介したセンターDBとの通信環境)

	機器
原材料メーカー	クレードル・バーコードリーダー
	バーコードプリンタ
製造メーカー	バーコードリーダー
	バーコードプリンタ
	インクジェットプリンタ
	サーバ(PC)
小売店	PC (消費者検索用)
	ハンディターミナル
アプリケーション	
・バーコード入力画面、送受信インターフェイス	
・トラッキング&トレーシングソフト	
・Web公開画面	

(11) 実証試験コスト

前述の機材を各自で購入し、ソフト関連費用を按分し負担すると概算下記のようなになる。但し、基幹DBソフト開発費用を除き、またセンターDBは実証試験用に仮設したがその関連費用は含まれていない。

対象企業	導入費用	5年償却/年	月額費用
原材料メーカー(1社)	97万円	19.4万円	1.6万円
製造メーカー(1社)	711万円	142.2万円	11.8万円
小売店(1店舗)	70万円	14.0万円	1.1万円

投資金額は、企業規模および対象品目数により異なり、機器構成の標準化は困難。

(12) 取り組み者のメリット

顧客や消費者からの問い合わせに対する調査時間の短縮については十分に実証できた。消費者からの電話問い合わせが減少する可能性もあり、また問い合わせに対しての対応時間は縮小できると考えられる。

今回の実験においては、費用的・時間的な関係から業務改善にまで踏み込んではいないが、BPRと組み合わせた導入によって目に見えた費用削減に結びつくと考えられる。

(13) 情報の信頼性確保について

- 1) 第三者の管理する高度なセキュリティーに守られた DB の利用を前提
「入り」と「出」の情報管理を第三者に委託することにより、関係者による情報の改竄、偽装は困難となる。
また、自社内にて DB を管理するよりも安全であり低コストと考えられる。
- 2) トレースデータの改竄・偽装防止
消費者が購入した商品に印字されているトレースコードは「暗号化コード 4 桁」と「固有識別コード 8 桁」の 12 桁から構成されている。消費者は Web 上で、固有識別コード 8 桁を入力する。入力結果として表示される暗号化コードと固有識別コードが一致することにより、偽装・改竄がなかったことが確認できる。
《ラベル偽装防止》
製品に印字されたトレースコードを DB センターに照会することで、真性品かどうかの判断（コード存在確認）と原材料等属性情報の確認が行える。偽装ラベルは、データベースに存在しないので、受け入れ読み取り時にエラーとなる。

(14) 消費者への情報提供の方法

- 1) 製品には、4 桁 + 8 桁の数字のトレースコードが印字される
- 2) 消費者はパソコンからセンター DB にアクセスし、トレースコードの 8 桁部分を入力
- 3) 入力された 8 桁と共に、暗号コードの 4 桁が表示され真正品であることを担保
- 4) 出荷先の小売り店名も表示されるので正規流通ルートの商品であることを担保
- 5) パッケージには表示されていない原材料情報等の閲覧が可能



店頭にてのデモ風景



「安心情報」ページの例

追跡 (TRACKING) と遡及 (TRACING)

DB 管理者による画面での確認

トレースコード(例「9494-50606859」)の各工程における原材料情報を同色で表示するソフト。

TRACING : 店で販売された製品の流通 製造 原材料までを遡及

③

TRACKING : 製造された製品がどの販売店に流通したかを追跡

③

これらの検索は瞬時の実行が可能であり、問題発生の商品の原材料情報及び製造情報（生産ロットの紐付け）と出荷先情報が確認できる。

問い合わせ先 :

特定非営利活動法人 国際公正取引推進協会
 〒104-0061 東京都中央区銀座 6-13-16 銀座ウォールビル 12 階
 TEL 03-5550-9818・9800 FAX 03-5500-9880
 担当 小笠原 直樹 ogasawara@inter-vision.co.jp

<p>(1) 開発・実証試験実施者： 財団法人食品産業センター</p>
<p>(2) システム名称： 魚肉ソーセージトレーサビリティシステム</p>
<p>(3) 取組関係者の範囲： 食品製造業者、卸業者、小売業者</p>
<p>(4) システムの概要・特徴：</p> <p>取組背景</p> <p>加工食品は種類・製造業者ともに多種多様で、遡及システムには当該食品業界・流通業界等の共通した用語・情報伝達手段が不可欠である。</p> <p>原材料生産・加工食品製造・流通・店舗の各段階における履歴情報は、各段階が各々責任を持って保管管理することを前提とし、各履歴情報を継ぐ識別記号として2次元コードを利用する。</p> <p>先進性</p> <p>従来の製造工程の管理における原材料情報やH A C C Pの手法等による記録を、2次元コードを用いて次工程に伝え、全体の履歴情報を管理・把握するシステムはこれまでにないシステムである。</p> <p>2次元コードの利用により、原料情報から製造情報まで瞬時に電子データ化が可能となる。また、1次元バーコードや数値のようなコード化を必要とせず、文字情報が読み取れるシステムであるため、コード化の完成を待たずに利用できる。</p> <p>原料の受入から店舗への納入まで2次元コードの情報をキーとして、製品の入手者は前工程の履歴情報を知ることができる。また、2次元コードに保存されている情報は、読取装置のある場所では、その場で入手できる。</p> <p>特徴</p> <p>製造工場において、原材料の入荷時から製品の出荷時まで2次元コードラベルを貼付して一元管理することにより、製造ミスを防止し、また、必要な時に必要な情報を短時間で取り出すことができる。</p> <p>消費者は、販売店が2次元コードラベルの情報を印刷して店頭掲示したり、モニターで示すことにより、インターネットを介さなくても、購入時に製品の履歴情報の一部を知ることができる。</p> <p>システム構成</p> <p>2次元コードラベルとハンディターミナル(データ入出力機能・2次元コード読取機能など)を活用したシステムである。</p> <p>2次元コードは1次元バーコードに比べて、記憶容量が大きい、汚れなど多少のエラー時でも訂正機能により読取ができる、などの特長がある。</p>

(5) 対象品目：

魚肉ソーセージ

(6) 情報伝達方法：

2次元コードラベル

(7) ロット：

製造段階：1パレット1ロット

(8) 記録データ：

製造段階：原材料情報、原材料受入情報、原材料投入情報、CCP管理情報、製品生産情報、製品包装時刻情報（パレット積込時刻） 出荷情報

流通段階：入荷情報（品名・ロット番号・入荷時刻） 出荷情報（品名・ロット番号・出荷先・出荷時刻）

店舗段階：入荷情報（品名・ロット番号・納入業者）

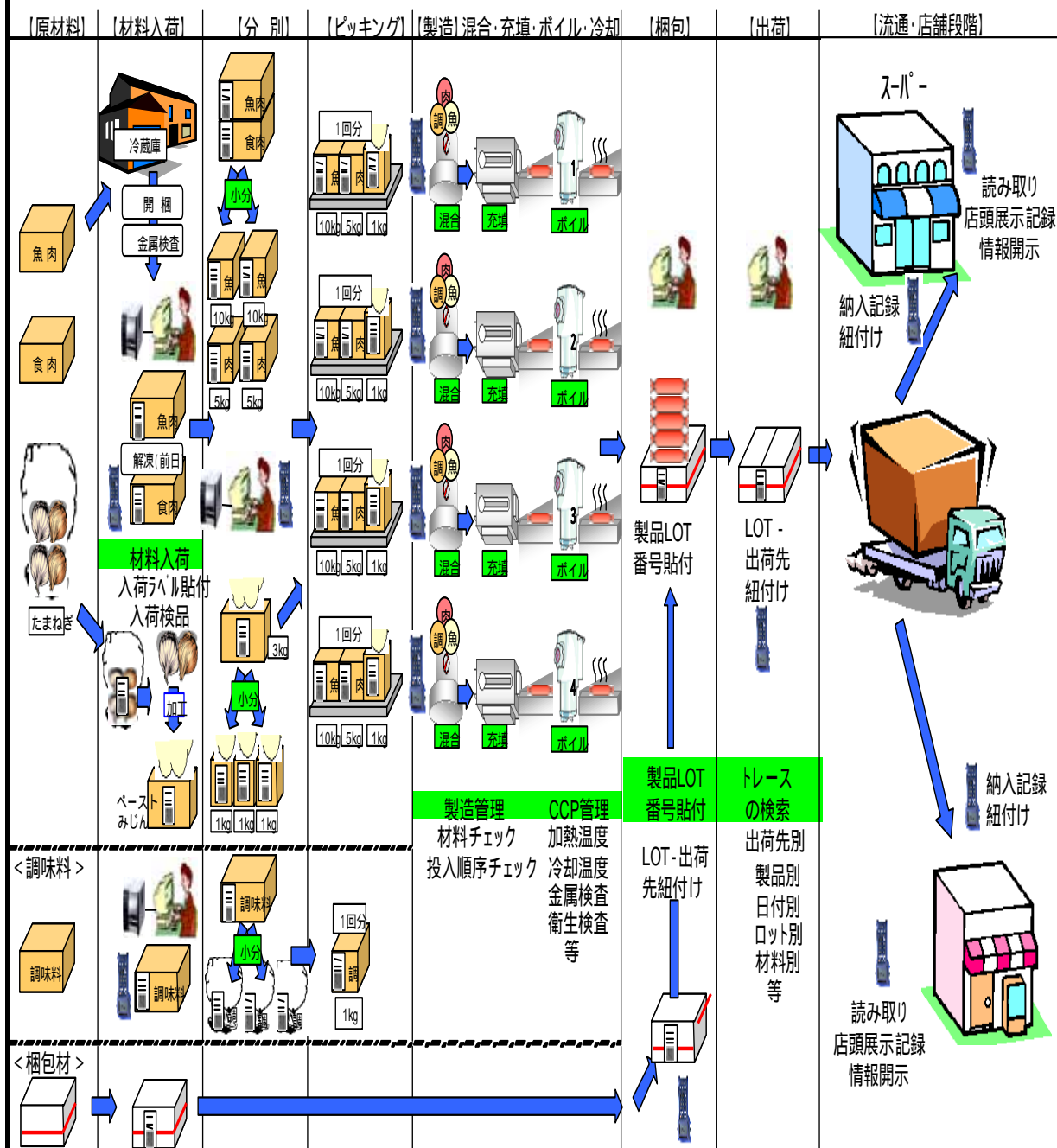
2次元コードラベル例

材 料 名 : たまねぎ
会 社 名 : 商 事
製 造 元 : XX農協
産 地 : 県
製 造 日 : 2002 / 10 / 01
賞味期限 : 2002 / 11 / 01
重 量 : 30.000kg
ロ ッ ト : 123456789
数 量 : 031/050



(9)モノと情報の流れ：

製造段階において、入荷した原材料は生産計画に基づいて小分けして2次元ラベルを貼付し、小分け投入時に読み取り、投入実績の記録を残す。小分け後の原材料の調合作業はバッチ単位で管理しているが、その後は連続して製造工程に流れるため、製品はバッチ単位での区別とならない。そのため、各工程では時刻データを管理し、これを基に製品の製造工程履歴や使用原材料履歴を遡及する。



魚肉ソーセージトレーサビリティシステム概要

(10) 作業手順：

実証試験取組み関係者の役割分担

・今回の実証試験における役割分担

財団法人食品産業センター：コンピュータシステム開発、各段階実証試験実施

魚肉ソーセージ製造工場：コンピュータシステム開発協力、ハード整備、製造段階実証試験共同実施

卸業者：流通段階実証試験実施協力

大規模小売店：店舗段階実証試験実施協力

・今後のより望ましい分担関係

今回の実証試験では、製造段階のみでコンピュータシステムとハンディターミナルを導入し、製造企業のサーバに製造工程のデータを保管した。卸業者と店舗での実証試験では、パソコンとハンディターミナルを使用して実施した。

原材料生産・加工食品製造・流通・店舗の各段階で、それぞれの企業のサーバにデータを保管して履歴遡及の体制(事故時の遡及、消費者問合せへの回答)を検証するためには、各段階の企業が分担・連携してデータの共通化を図りながらコンピュータシステムを用意することが必要である。

加工食品の実証試験においては、製品の一部のみを使用して実施するという訳にはいかず、製造から店舗まで全面的協力を必要とする。この協力は大掛かりになってしまい、中途半端な取組みでは実証試験といえども容易ではない。

(11) 構築と運営に要するコスト(参考値としての例示)：

工場の規模や構造・作業環境などにより大きく異なるが、今回の実証試験関連では、ソフト関係で約 2,000 万円、ハード関係で約 2,500 万円を要した。

(12) 取組者(システム導入者)のメリット：

製品履歴調査の時間短縮

製造ミスの防止

顧客満足度向上によるブランドイメージアップ(問合せ回答・苦情対応・製品回収等における時間短縮や正確性など)

事故時の原因究明の時間短縮

(13) 情報の信頼性確保の方法：

基本的にデータ改ざんのできないシステムによる内部監査方式

(14) 消費者への情報提供の方法：

販売店で担当者が、納入された製品に貼付された2次元コードラベルの情報を読み取って店頭に掲示する。

消費者は、更に希望する情報がある場合は製造業者のお客様相談室等に電話で問い合わせる。製造業者は当システムで蓄積した情報を検索して消費者に回答する。

(15) 問合せ先：

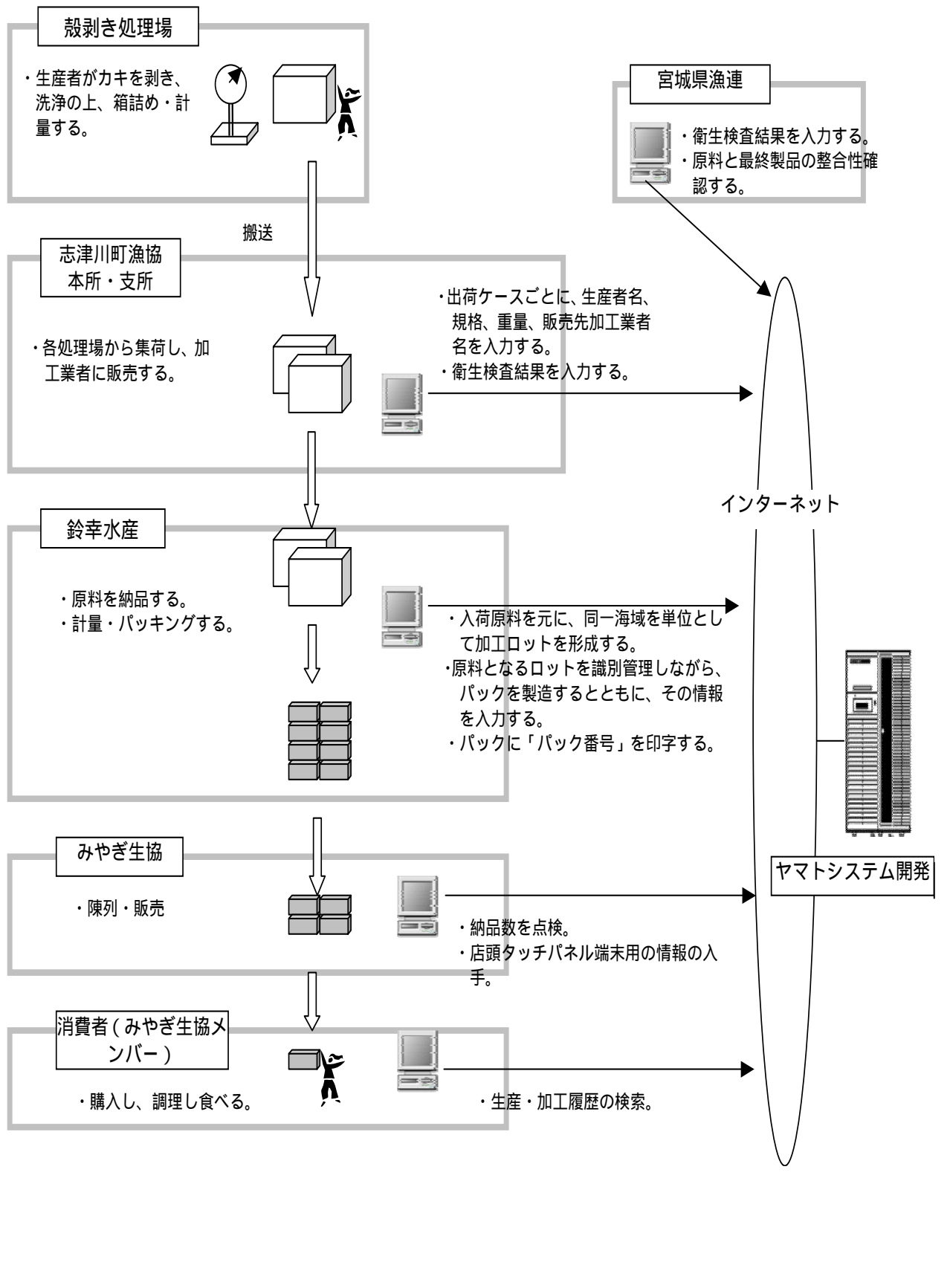
財団法人食品産業センタ - 情報・技術協力部

電話 03-3224-2385

<p>(1) 開発・実証試験実施者：社団法人食品需給研究センター</p>																					
<p>(2) システム名称：宮城県産カキのトレーサビリティシステム</p>																					
<p>(3) 取組関係者の範囲：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証試験では、次の4者が参加：志津川町漁協・みやぎ漁連（生産者団体） 鈴幸水産（仲買・パック加工業者） みやぎ生協（小売業者） ・来年度の実用段階では、他のカキを生産する宮城県内の漁協、仲買・パック加工業者、さらにその得意先の参加を呼びかける。 																					
<p>(4) システムの概要・特徴：</p> <p>< 背景 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・産地等表示の信頼性回復の必要性 一部の仲買・パック加工業者が韓国産カキを宮城県産と偽ったり産地無表示にしたりして販売していることが明らかとなった。そこで、産地表示に対する信頼の回復が必要となったこと。また「生食用/加熱調理用」「消費期限」についても、適正な表示が求められていること。 ・衛生検査を補うリスク対策の必要性 食中毒被害発生リスク対策として、現在サンプリングによる衛生検査を行なわれており、出荷を一時停止する等の対策がとられている。しかしサンプリングであるため、被害の発生をゼロにすることはできない。被害が発生したときに、もし、いつどの海域のカキを原料としてどの製品を製造し誰に販売したか特定できれば、原因の特定や絞った製品回収が容易となり、被害の拡大を防止し、事故の再発防止に役立つ可能性がある。 <p>< 課題と目的、手段の関係 ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>取り組むべき課題</th> <th>トレーサビリティシステムの目的</th> <th>手段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a)加工業者による産地偽装、混入</td> <td>表示（原産地・品質・日付）に対する信頼性の向上</td> <td>ウ)漁連による重量の整合性の監視</td> </tr> <tr> <td>(b)消費期限表示が不徹底</td> <td>表示（原産地・品質・日付）に対する信頼性の向上</td> <td>エ)コンシューマーパックにシリアル番号を付与</td> </tr> <tr> <td>(c)食中毒被害発生のリスク対策</td> <td>危機発生時（食中毒の発生等）の迅速かつ無駄のない商品回収への貢献</td> <td>ア)旧漁協の単位まで生産海域を絞り込めるロットの識別管理</td> </tr> <tr> <td>(c)食中毒被害発生のリスク対策</td> <td>食中毒に関する情報提供・情報収集（消費者を含むリスクコミュニケーション）</td> <td>イ)消費者や生産者自身も含め関係者が生産・流通・加工履歴をwebで検索・表示</td> </tr> <tr> <td>(d)品質による差別化の必要性</td> <td>消費者、加工・流通業者、生産者の情報交換による商品の魅力向上</td> <td>オ)既存のwebサイトとの連携</td> </tr> <tr> <td>(d)品質による差別化の必要性</td> <td>消費者、加工・流通業者、生産者の情報交換による商品の魅力向上</td> <td>カ)消費者によるコメント送信</td> </tr> </tbody> </table>	取り組むべき課題	トレーサビリティシステムの目的	手段	(a)加工業者による産地偽装、混入	表示（原産地・品質・日付）に対する信頼性の向上	ウ)漁連による重量の整合性の監視	(b)消費期限表示が不徹底	表示（原産地・品質・日付）に対する信頼性の向上	エ)コンシューマーパックにシリアル番号を付与	(c)食中毒被害発生のリスク対策	危機発生時（食中毒の発生等）の迅速かつ無駄のない商品回収への貢献	ア)旧漁協の単位まで生産海域を絞り込めるロットの識別管理	(c)食中毒被害発生のリスク対策	食中毒に関する情報提供・情報収集（消費者を含むリスクコミュニケーション）	イ)消費者や生産者自身も含め関係者が生産・流通・加工履歴をwebで検索・表示	(d)品質による差別化の必要性	消費者、加工・流通業者、生産者の情報交換による商品の魅力向上	オ)既存のwebサイトとの連携	(d)品質による差別化の必要性	消費者、加工・流通業者、生産者の情報交換による商品の魅力向上	カ)消費者によるコメント送信
取り組むべき課題	トレーサビリティシステムの目的	手段																			
(a)加工業者による産地偽装、混入	表示（原産地・品質・日付）に対する信頼性の向上	ウ)漁連による重量の整合性の監視																			
(b)消費期限表示が不徹底	表示（原産地・品質・日付）に対する信頼性の向上	エ)コンシューマーパックにシリアル番号を付与																			
(c)食中毒被害発生のリスク対策	危機発生時（食中毒の発生等）の迅速かつ無駄のない商品回収への貢献	ア)旧漁協の単位まで生産海域を絞り込めるロットの識別管理																			
(c)食中毒被害発生のリスク対策	食中毒に関する情報提供・情報収集（消費者を含むリスクコミュニケーション）	イ)消費者や生産者自身も含め関係者が生産・流通・加工履歴をwebで検索・表示																			
(d)品質による差別化の必要性	消費者、加工・流通業者、生産者の情報交換による商品の魅力向上	オ)既存のwebサイトとの連携																			
(d)品質による差別化の必要性	消費者、加工・流通業者、生産者の情報交換による商品の魅力向上	カ)消費者によるコメント送信																			

<p>(5) 対象品目： カキ（生、剥き身）</p>
<p>(6) 情報伝達手法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・出荷ケースの出荷票（既存のもの。来年度はバーコードの導入を検討中） ・コンシューマーパックに印字したパック番号 ・インターネット
<p>(7) ロット： 次の3つがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・出荷ケース：生産者が出荷するときに使うカキむき身のケース。定貫 10kg。この形態でパック加工業者まで流通する。生産者と出荷日（殻剥き日）を特定できる。 ・加工ロット：トレーサビリティの導入にあたって定義されたパック加工業者内での識別単位。パック加工業者は、同一日に同一海域から出荷ケースにより加工ロットを形成でき、製造ラインに連続して投入できる。 ・コンシューマーパック：消費者が購入するパック。パック加工業者は、原料の加工ロットを記録しながらコンシューマーパックを製造する。
<p>(8) 記録データ：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・漁協が記録するデータ 出荷ケースごとに：出荷ケース ID、生産者名、重量、水揚げ海域、殻剥き処理場、剥き日、販売相手の加工業者名、生食可・不可、衛生検査結果 ・パック加工業者が記録するデータ 出荷ケースごとに：加工ロット ID、加工ロット形成日 加工ロットごとに：パック加工業者名、加工ロット ID、加工ロット形成日 コンシューマーパック（の一連）ごとに：原料とした加工ロット ID、加工ロット形成日、コンシューマーパック ID（最初と最後）、パックのアイテム名、パックの量目、塩水濃度、アイテム別の個数、納品先、納品先別の納品個数 ・漁連が記録するデータ 加工ロットごとに：重量の整合性監視結果

(9)モノと情報の流れ& (10)作業手順



(11) 構築と運営に要するコスト：

< 初期費用 > (補助事業予算から拠出した項目のみ。事業者が自己負担したものや人件費を除く)

- ・システム全体として必要とした費用

情報システム開発・運用委託費 約 840 万 (実証試験の運用・ヘルプデスクを含む)

- ・パック加工業者において必要とした費用

印字機コントローラのみでの交換 約 20 万円 / 1 台 (設置費用を含む)

- ・小売業者において必要とした費用

店頭タッチパネル端末 約 25 万円 / 1 台

< 運転費用 >

- ・漁協における費用

従来の出荷明細業務と比較して、追加の作業時間を発生させることなく対応できた。

- ・パック加工業者における費用

従来業務と比較して、発生した作業の時間等を計測し、実証試験対象の平均製品数から、製品 1 個あたりの費用を試算した。

費目	金額	数	単価
製造ラインにおける原料ロットの切り替え作業	610 円	20 分	1,830 円 / 時間
原料ロット切り替え時のライン残存カキの処理	233 円		
加工現場でのパック印字設定・印字結果記録作業	305 円	10 分	1,830 円 / 時間
データ入力作業	305 円	10 分	1,830 円 / 時間
からの計	1,453 円		
1 製品あたりのコスト	0.807 円 / 1 製品		

この費用は、ロットの規模や、1 アイテムあたりの発注数に大きく依存する。実証試験の対象は、ロットの規模、1 アイテムあたりの発注数がともに大きく、比較的少ないコストで実現できたと考えられる。

- ・情報システム利用料

来年度以降の ASP サービス料体系 (ASP 業者による。昨年度 9 月段階) を元に、以下の仮定をして試算したところ、1 製品あたりの利用料は 0.15 円。

- ・このほか、小売業者の納品確認、システム管理者によるヘルプデスク実施や、重量整合性監視の費用 (整合性に異常があった場合の立ち入り調査等の実施) が発生すると考えられる。

- ・以上から、試算が可能なコスト (パック加工業者における費用、情報システム利用料) のみを合計すると、1 製品あたり 0.95 円となる。

(12) 取組者（システム導入者）のメリット：*** 志津川町漁協にとってのメリット**

- ・産地ブランド力の向上につながった。
- ・生産者の顔が出ることにより、生産者の品質に対する責任感が増した。

*** 鈴幸水産にとってのメリット**

- ・みやぎ生協向けの売り上げが、昨年度と比較して伸びた。
- ・漁協からトレーサビリティ情報システムを通じて詳細な出荷情報を電子的に入手できるようになり、そのデータを活用して荷受確認、在庫管理、製造指示等ができるようになった。
- ・昨年度まではパックに表示する「加工日」をなるべく最近の日付にするため、深夜0時からパッキング作業を行っていた。今年度はカキの剥き日を公開できるようになったので、みやぎ生協の了解を得て、パック加工日を午後6時から行った。これにより、深夜労働をしなくて済むようになった。

*** みやぎ生協にとってのメリット**

- ・偽装表示問題を受けてのシーズンだったにも関わらず、生カキの売り上げを前年比100.7%（金額ベース）と維持できた。
- ・万一食中毒事故が発生した場合、海域や生産者を絞り込めるようになった。

(13) 情報の信頼性確保の方法：

- ・入力ミスやデータ喪失を防ぐための、各事業者におけるマニュアルおよび記録簿の作成。
- ・パック加工業者が、荷受確認等の段階で漁協の入力ミスに気付いたとき、漁協に電話等で連絡し、確認・訂正させることができる。
- ・みやぎ漁連による、加工ロットごとの重量整合性の監視。

(14) 消費者への情報提供の方法：

- ・インターネット（みやぎ生協のホームページを窓口としてアクセス）
検索実行数は、製品購入者の0.35%と推測される。予想よりアクセス数は少なかったものの、アンケート調査等の結果から検索できる状態になっていることが消費者の安心感につながったと考えられる。
- ・みやぎ生協全店舗に設置されたタッチパネル端末
みやぎ生協が、生産履歴を店頭タッチパネル端末により公開するシステムを独自に開発した。みやぎ生協向け製品のデータが、毎朝自動的に電子メールにより配信され、公開に用いられた。

(15) 問合せ先：

社団法人食品需給研究センター
 担当：酒井 純、長谷川潤一
 電話 03-5567-1991 FAX03-5567-1960
 ホームページ <http://www.fmric.or.jp>

(1) 開発・実証試験実施者：青果物EDI協議会

(2) システム名称：ITを利用した生鮮食品のトレーサビリティ情報の個別開示システム
 <青果物トレーサビリティシステム(トレースナビ)>

(3) 取組関係者の範囲：

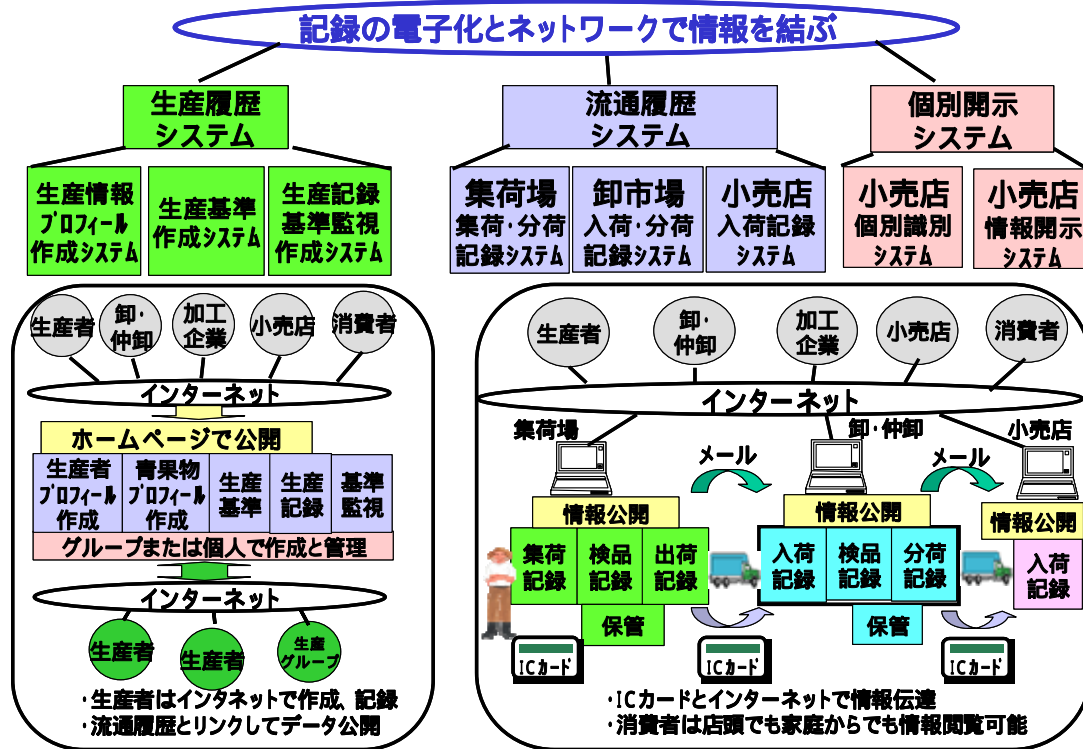
関係者の範囲：生産者、生産団体、卸売市場、仲卸業者、小売店、システムメーカ

(4) システムの概要・特徴：

<目的・ねらい・目標など>

青果物の流通量が多く、複雑な流通経路となる卸売市場経由においても対応可能なトレーサビリティシステムを構築して、青果物の生産と流通、販売を通じて消費者への安全と安心の情報提供と、それに携わる関係者のリスク、コスト低減、付加価値の向上を図る。

<おおまかなシステム構成>



- ・ 生産履歴、流通履歴、個別開示システムから構成されており、それぞれが独立している。
- ・ ICカードとインターネットで情報を伝達するので、トレーサビリティシステムとして生産、流通、小売で合意されていれば、別々に導入出来るように構成されている。
- ・ 生産履歴システムとしても利用できる。

<本システムの汎用性、先進性、拡張性、既存システムとの調和性など>

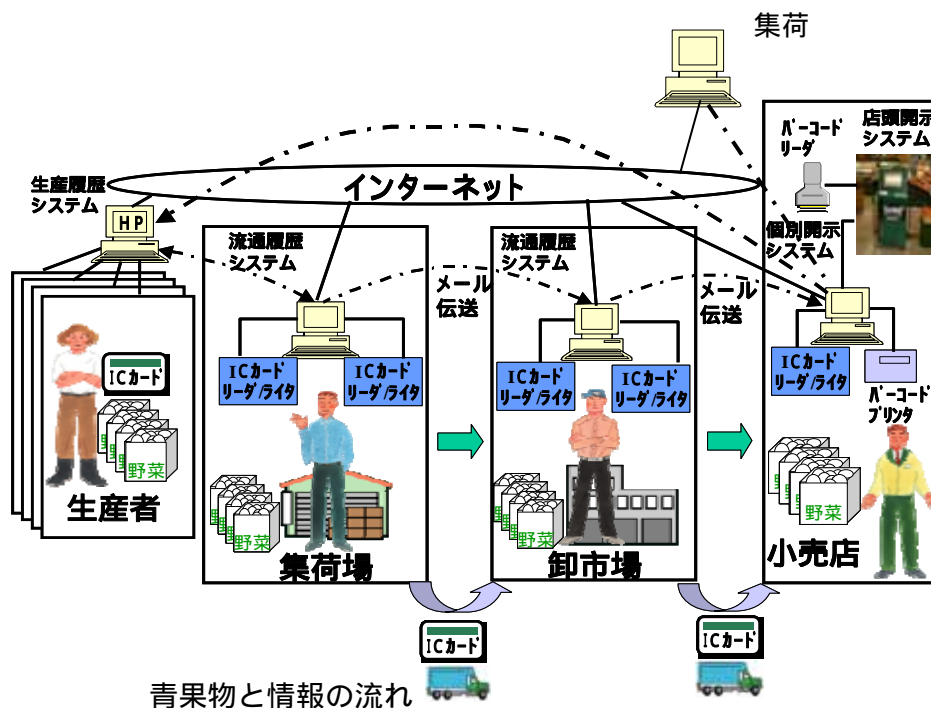
- ・ システムの汎用性
 - 卸売市場、仲卸経由の流通が取り扱えます。産直も対応できる。
 - 産地の販売方式として、個選個販だけでなく、共販、共選共販の青果物が取り扱える。
 - 記帳の仕組みから生産履歴のシステムを構築できる。
 - 青果物の取引(入荷、検品、分荷、出荷、配送、伝票)の作業の仕組みでシステム構築

<ul style="list-style-type: none"> ・システムの先進性 <ul style="list-style-type: none"> - ICカードとインターネット、分散サーバ技術を利用した新しいコンセプトにより、情報の分散と結合を実現。異なる企業間で且つ詳細な情報の保存、閲覧が可能。 - WEB 技術、ICカード、PDA、携帯電話、インターネット、メール伝送、データベース、ICカードリーダー、WindowsCE、バーコードリーダー、バーコードプリンタなど先進のIT及びIT機器を技術を融合、凝縮して開発。その結果、低コストで容易な取り扱いが可能。 - インターネットメールによる情報伝送システムの構築 ・拡張性 <ul style="list-style-type: none"> - 青果物だけでなく、生鮮食品全般への対応が可能。 - 加工トレース機能の追加で、食品全般のトレーサビリティシステムへ拡張可能。 - 生鮮食品のフードチェーンとしてのサプライマネージメントシステムへの展開が可能。(ペーパーレス伝票システム、青果物流通全体在庫管理、輸送車運行管理、鮮度管理などへの展開) - HACCP、ISO14000、ISO9000等への展開が可能。 - 遠隔での認証、トレーサビリティシステムへの展開が可能。 - 小売店での販売管理システムへの展開が可能。 - ICカード以外のバーコード、二次元コード、個別ICチップなどのインターフェースにより個体管理への展開が可能。 ・既存システムとの調和性 <ul style="list-style-type: none"> - 生産履歴、ネットカタログなどのインターフェースが可能。 - システムインターフェースの開発により、他の情報システムとの接続が可能。 - 従来のシステムと併用して部分的に利用することが可能。 - 従来の運営方法などを踏襲して部分的に利用することが可能。
<p>(5) 対象品目： 青果物全般を扱うことが出来る</p>
<p>(6) 情報伝達方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ICカードに青果物と生産者の情報を書き込み、青果物と一緒に情報を伝達する。 ・ ICカードに代わって携帯電話を利用出来る。 ・ 同様の情報をインターネットメールを利用して、ICカードに先行して伝達することが出来る。インタ？これにより出荷や分荷の準備が先行して行うことが出来るとともに、ICカードとメールの情報を照合して改ざん防止を行うことが出来る。
<p>(7) ロット：</p> <p>生産者段階：品目、伝票単位(ケース単位)、選果単位、時間単位、グループ単位など</p> <p>流通段階：伝票、ケース単位</p> <p>小売段階：ケース、袋、個体単位</p>
<p>(8) 記録データ：</p> <p>生産履歴システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生産者情報(プロフィール)、青果物情報(プロフィール) ・ 生産基準(農薬回数の上限值等) ・ 生産履歴データ(農薬、肥料施用記録、作業記録等)

流通履歴システム

- ・生産者ICカード：生産者名、品目名、等階級、生産履歴用HPアドレス、生産者メールアドレス等
- ・集荷場システム：
生産者情報、青果物情報、集荷場名、入荷時刻、出荷時刻、検品情報、在庫量、出荷先情報、出荷数量、配送情報、集荷場メールアドレスなど
- ・輸送車ICカード：
運転者名、輸送車コード、出発時刻、積み荷情報、配送先情報等
- ・卸売市場、仲卸市場システム：
生産者情報、青果物情報、集荷場名、入荷時刻、出荷時刻、輸送車情報、卸売市場名、入荷時刻、出荷時刻、検品情報、在庫量、分荷先情報、出荷数量、配送情報、卸売市場・仲卸メールアドレスなど
- ・輸送車IC：
運転者名、輸送車コード、出発時刻、積み荷情報、配送先情報等
- ・小売店
生産者情報、青果物情報、集荷場名、入荷時刻、出荷時刻、輸送車情報、卸売市場名・仲卸名、卸売市場・仲卸各入荷時刻、出荷時刻、配送情報、卸売市場・仲卸メールアドレス、輸送車情報、入荷時刻
- ・小売店店頭表示システム：
生産者情報、青果物情報、生産履歴情報、流通経路情報、レシピー情報等

(9)モノと情報の流れ：



- ・生産者は生産履歴システムに生産履歴を記録する。
- ・生産者はＩＣカードを集荷場の端末にかざし、持参した青果物の情報を記録する。
- ・集荷場では生産者記録した情報で検品し、卸売市場に向けた出荷、配送処理を行う。
(集荷品目に時間、グループ等でロット番号を付与し、出荷先毎に分割される)
- ・運転手は配送する青果物情報をＩＣカードに書込み、青果物とともに卸売市場に配送する。
(一台のトラックに混載された青果物の情報を一枚のＩＣカードに記録して配送)
- ・卸売市場・仲卸ではそれぞれ集荷場と同様に検品、分荷、配送処理を行う。
(荷受けした品目毎に分荷され、分荷された集合対として情報伝達される)
- ・運転手は配送する青果物情報をＩＣカードに書込み、青果物とともに小売店に配送する。
(一台のトラックに混載され且つ配送先ごとに分かれた青果物情報を一枚のＩＣカードに記録して配送。一枚に入らない場合は複数のカードに記録される)
- ・小売店では荷受けした商品の検品を行い、青果物の個別識別が出来るようにバーコードリーダーを発行し、個別の青果物に張り付け店頭で陳列する。
(ＩＣカードの情報とバーコードの情報が関連付けされている)
- ・消費者は店頭表示パネルで青果物に貼られたバーコードを店頭表示パネルに付属のバーコードリーダーをかざすことにより青果物の流通経路と生産履歴等を閲覧する事が出来る。
- ・家庭からはインターネットで小売店のシステムに接続することにより、店頭と同じ情報が閲覧することが出来る。
(バーコードの情報から流通履歴、生産履歴と遡及することができる)

(10) 作業手順：

生産者段階：

導入段階：

システムメーカー：生産者への説明、現地調査、システム設置、調整、トレーニング実施
運用段階

生産者：

- ・生産履歴システム
 - 生産履歴（栽培日誌）を記録
- ・流通履歴システム
 - ＩＣカードを利用して集荷場で青果物の情報を記録

集荷場：

導入段階：

青果物ＥＤＩ協議会：実証検討委員会による概要説明、意見交換、ルート、品目設定
システムメーカー：ＪＡ・生産者説明会、現地調査、システム設置、取扱説明、トレーニング実施

運用段階：

ＪＡ担当者：

- ・生産履歴システム
 - 農薬等生産資材マスターなどの登録、生産基準の作成等
 - 生産者用ＩＣカードの発行

- ・流通履歴システム
 - 入荷検品、出荷処理、配送指図
- 運転手：
 - ・集荷場
 - ICカードへの配送データの書込み
 - ・卸売市場
 - 卸売市場の入荷端末へのICカードの配送データの読み込み

卸売市場

導入段階：

青果物EDI協議会：実証検討委員会による概要説明、意見交換、ルート、品目設定
システムメーカ：現地調査、システム設置、取扱説明、トレーニング

卸売市場：社内説明

運用段階

卸売担当者：

- ・入荷検品、分荷処理、出荷処理

仲卸

導入段階

青果物EDI協議会：実証検討委員会による概要説明、意見交換、ルート、品目設定
システムメーカ：現地調査、システム設置、取扱説明、トレーニング

仲卸：社内説明会

運用段階

- ・仲卸：
 - ・入荷検品、分荷処理、配送指図
- ・運転手：
 - ・卸売市場
 - ICカードへの配送データ書込
 - ・小売店
 - 小売店の入荷端末へのICカードの配送データの読み込み

小売店

導入段階

青果物EDI協議会：実証検討委員会による概要説明、意見交換、ルート、品目設定
システムメーカ：現地調査、システム設置、取扱説明、トレーニング

運用段階

- ・小売店
 - ・入荷検品
 - バーコードの発行と青果物への貼付、店頭への陳列

消費者

- ・店頭表示端末での青果物の閲覧（バーコードリーダーによる）
- ・家庭からインターネットにより小売店のシステムに接続しバーコードの番号入力

(11) 構築と運営に要するコスト（参考値としての例示）：

- ・卸売経由のシステムで、生産、卸売市場、仲卸、小売店と広範囲なため、取扱量、金額、などが複雑となるため全体を通して単価あたりの費用の算出は現状不明
- ・システム構築費用（実証システムにおける実費用：ソフトウェア料金は費用化していない）

生産段階：ハードウェアと設置費用：パソコン×1、ICカードリーダーライター×1、設置、調整費等；60万円（1カ所）

卸売市場：ハードウェアと設置費用：パソコン×1、ICカードリーダーライター×2、設置、調整費等；70万円（1カ所）

仲卸：ハードウェアと設置費用：パソコン×1、ICカードリーダーライター×2、設置、調整費等；70万円（1カ所）

小売店：ハードウェアと設置費用：ICカードリーダーライター×1、バーコードリーダー×2、バーコードプリンタ×1設置、調整費等；70万円（1カ所）

<パソコン、工事等は既設設備使用>

ICカード：データ設定費を含め、5000円から1万円程度

実証に当たっての打ち合わせ、説明会、トレーニング、技術指導、コンサルティング等は含まず。規模は最小規模で実施。上記費用は事業者が自ら全てパソコン等機器レベルで購入する場合の想定。実際には規模や現場の状況により異なる。

運用費用：

- ・実作業時間：
 - ・ICカードの読み書き時間、1分以内（1カード）
 - ・出荷、分荷等の作業10分以内（1品目）（分荷先の数により異なる）
- ・コストダウンの可能性（見込み）も含めて
 - ・数量が多くなるとICカード、ICカードリーダーライター等のコストが低下する。

(12) 取組者（システム導入者）のメリット：

生産者：リスクの軽減と安全性の証明、青果物の安定的な供給、消費者・販売者との信頼とコミュニケーション向上

集荷場：リスクの軽減と安全性の証明、安定的な取引の継続、販売効率の向上、事務作業の軽減、販売促進、客先との信頼向上

卸売市場・仲卸：リスクの軽減と安全性の証明、安定的な取引の継続、販売効率の向上、事務作業の軽減、販売促進、客先との信頼向上、商品ロスの低減

小売店：消費者との信頼向上、店舗ブランド向上、消費者サービス、販売促進、事務効率向上

(13) 情報の信頼性確保の方法：

システム管理者が各流通段階の独立化、検品作業の組み込み、データ変更記録、インターネットとICカードの照合、ICカードのセキュリティ強化他

(14) 消費者への情報提供の方法：

店頭でのバーコード、タッチパネルでの情報公開

消費者のパソコンでインターネット経由で購入野菜の情報閲覧

(15) 問合せ先：青果物EDI協議会事務局：

tel：03-3486-2151fax：tel：03-3486-2155

担当：渡辺（watanabe-tsutomu@jp.yamatake.com）

大島（oshima-yumiko@jp.yamatake.com）

ホームページ：http://www.seika-edi.net

【開発・実証試験実施者】全国農業協同組合中央会 (JA 全中)

【システムの名称】リレーショナル・トレーサビリティ・システム (仮称)

【取組関係者の範囲】JA あきた北央、JA 全農、パールライス東日本(株)、モニター消費者

【システムの概要・特徴】本システムは3つの連動するサブシステム 生産情報 DB システム 分別管理 DB システム 情報交流システムから構成され、各サブシステムは単体でもその機能を発揮できるようになっている。生産情報 DB システムは、生産者の日誌記帳情報を蓄積・保管・検索するためのデータベースシステムで、JA が回収した生産日誌の情報を入力する。また、入力作業の省力化のための OCR システムも用意する。分別管理 DB システムは、バーコードによって JA で集荷した農産物の入出荷・在庫管理を行うためのシステムで、生産情報 DB システムとのリレーションにより、出荷後の商品の特定を可能にする。さらに JA 内のネットワークシステム (JA エクストラネット) の構築により各事業所での入力と情報の一元管理が可能で、将来的にはトレーサビリティのみならず広域化が進む JA の業務改善に役立てるための基盤として発展できる。情報交流システムは、分別管理 DB システムによって発行されたラベルを基に消費者が情報を閲覧するホームページであり、生消のコミュニケーションの場として整備していきたいと考えている (図 1)。

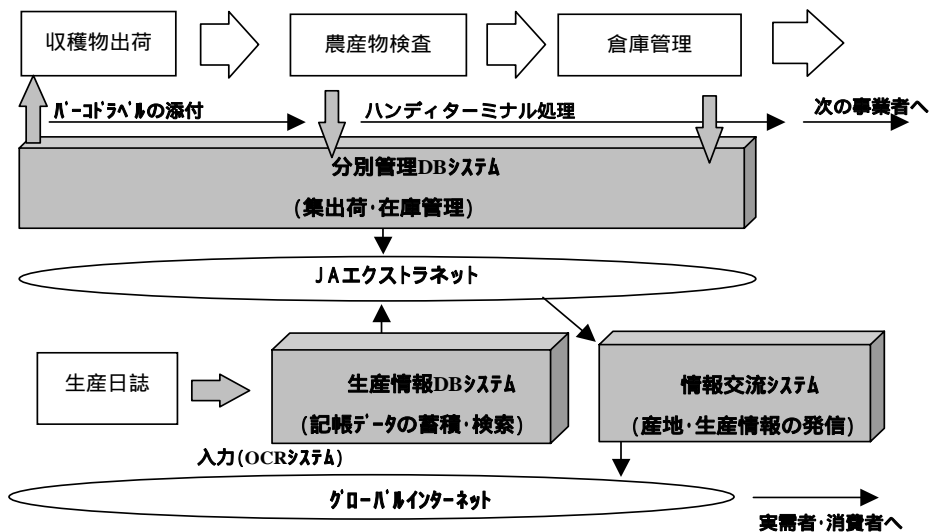


図 1 本システムの構成

【対象品目】米を対象に開発したが、耕種作物全般 (穀物・野菜・果樹など) への対応も可能。

【情報伝達手法】各事業者はそれぞれ分別管理 BD を設置し、それぞれのデータの所在を示すラベルを商品および送り状に貼付し伝達する (図 2)。玄米段階では生産方法等を同一とする農産物を示す「ハーベストコード」が記載された玄米商品ラベル (図 3) を玄米袋に貼付し、JA 入出荷・精米工場入庫を管理する。最終荷姿への袋詰後は「ハーベストコード」に加え、精米行程を同一とする製品を示す「製品コード」が記載された精米商品ラベル (図 4) を商品に貼付し、エンドユーザーに伝達する。エンドユーザーは商品ラベルに記載された URL から情報を入手することができる。送り状に貼付する送り状ラベルには「ハーベストコード」「製品コード」に加え、事業者間の商品の移動を示す「トレースコード」が記載され、荷姿の変更をとまなわない流通経路をたどることができる。

図2 事業者間のラベルの伝達

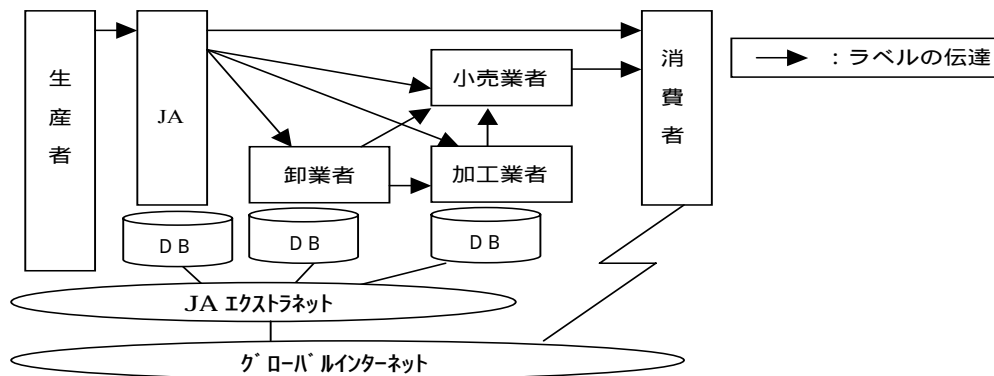


図3 玄米商品ラベルの例



図4 精米商品ラベルの例

精米商品ラベル	
ハーベスト	030282151220
製品コード	030282151220022
問合せ先	00-0000-0000
URL:	http://3wx.jp/030282151220
現在トレーサビリティ実証実験中	

【ロット】

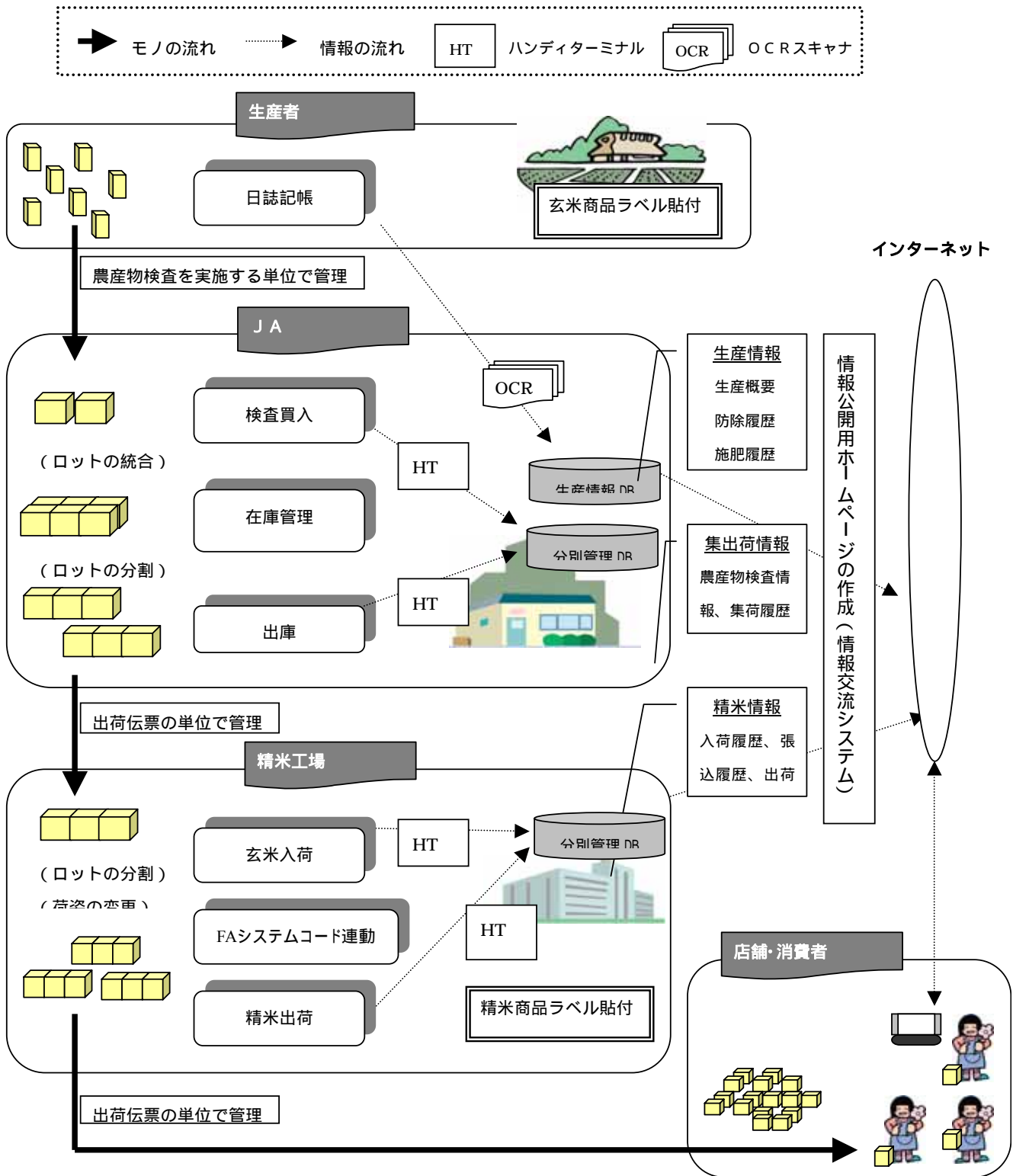
- 集荷段階 : 「農産物検査を実施する単位」
 倉庫管理段階 : のロットを統合し「検査結果・生産方法・保管倉庫等を同一とする農産物」
 JA出荷段階 : のロットを分割し「JA出荷伝票(出荷先・出荷日)単位」
 精米袋詰段階 : のロットを分割し「工場の精米ラインへの張込単位」
 精米工場出荷 : のロットを分割し「工場出荷伝票単位(出荷先・出荷日)」

【記録データ】

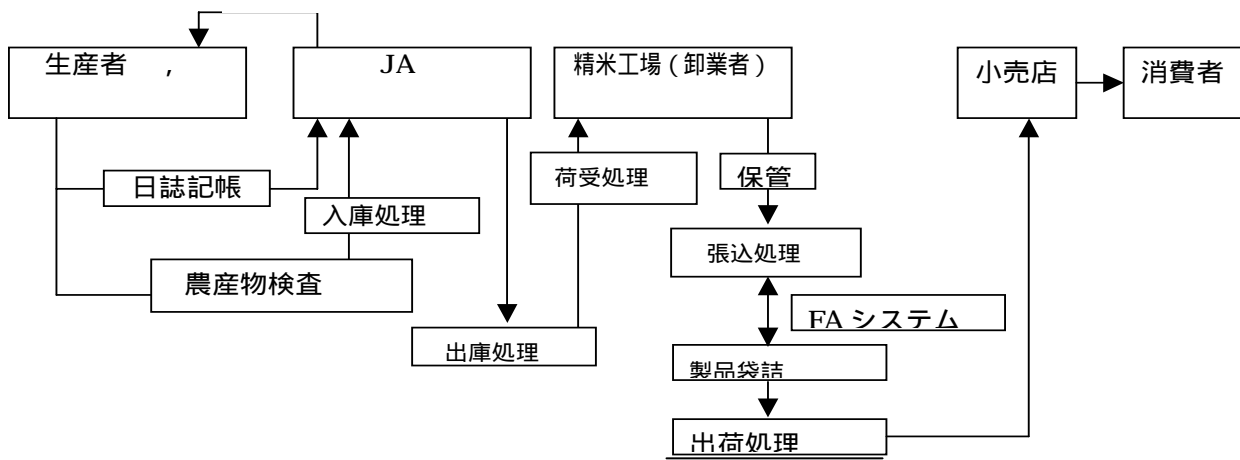
- 生産情報 : 生産概要(生産者名、集荷団体、産地、田植日・収穫日等の生産工程等) 防除履歴(資材名、施用日等) 施肥履歴(資材名、施用日、施用量等) など
 集出荷情報 : 農産物検査情報(年産、銘柄、等級、検査場所等) 集荷履歴(集荷日、集荷物、集荷生産者、保管場所、集荷数量等) 出荷履歴(出荷日、出荷物、保管先、出荷先、出荷数量等) など
 精米情報 : 入荷履歴(入荷日、入荷物、入荷先、保管先、入荷数量等) 張込履歴(張込日、張込物、保管先、張込日、張込数量等) 出荷履歴(出荷日、出荷物、張込日、出荷先、出荷数量等) など

【モノと情報の流れ】

図3 モノと情報の流れ（イメージ）



【作業手順】



生産日誌・IDコードの発行	生産日誌の記録	生産日誌の回収・入力
精米商品ラベルの発行と配布	30kg 玄米袋への玄米商品ラベルの貼付	農産物検査
農産物検査情報の入力	農協倉庫への入庫在庫管理	在庫管理
JA 出荷処理	精米工場入庫処理	張込処理
FAシステムのコード紐付け	精米商品ラベルの発行・貼付	出荷処理

本システムの入力作業と課題

生産日誌の入力：入力項目数やパソコンによって異なるが、事例からは30～50圃場/日程度の入力労力が必要。OCRの導入で毎分20圃場程度の入力が可能であるが、読取率を高めるには記帳者への指導が重要。

玄米ラベルの貼付：当初農産物検査時に玄米商品ラベルを貼付することを想定したが、集出荷作業の中でこれを実施するのは煩雑となるため（15分/100枚程度の労力）、集荷時に個々の生産者が玄米袋に玄米商品ラベルを貼付するよう変更した。

入出荷（庫）・張込処理：ロット単位にハンディターミナルでの読取と数字で処理（15秒程度/ロット）する。なお、現状では一部のデータが農産物検査システムへの入力と2度手間になるが、本システムにこの機能を包括することができれば大きく省力化が図れる。また、FAシステムとの連動にコードの紐付けが必要であるが、コード体系の共通化（標準化）が可能であれば、他システムとの連動は非常に楽になる。

【構築と運営に要するコスト】

実証試験では、生産情報 DB に“生産管理 DB システム”(全農)を、分別管理 BD に“電子街道”(株オサメヤ・ネットシステム)を、情報開示に“安心システム HP”(全農)を使用した。これらのシステムの連携でトレ・サビリティを達成するために要した、利用料・機能開発費・改良費は約 800 万円程度である。これと同様のシステムを各事業者が一から構築するにはためには、少なく見積もっても数千万以上要し、トレ・サビリティを広く普及していくには無理がある。システム導入経費の削減には「複数の事業者で1つのシステムを共有する」か、「システムの規格化を図る」ことが必要である。今後、“生産管理 DB システム”は前者の考え方をさらに押し進め大幅な料金見直しを行う予定である。また、後者の考え方から本実証事業の成果を生かし新たに商品化したいと考えている。商品化にあたってはデータベースの基本 OS に Linux を採用すること等により可能な限りシステム自体の価格を抑えるとともに、サブシステムの組み合わせによる段階的導入により過剰投資を防ぐ。具体的な導入経費については3事業所での運用を想定した場合、フルセット(STEP 1～5)で250万円以下に抑えたいと考えている。段階的導入の考え方と導入経費の目安については以下のとおりである。

STEP 1 生産日誌の管理が大変になってきたら、**生産情報 DB システム**を導入しよう！

(PC およびソフトウェア：20～30 万円)

STEP 2 日誌情報の入力が大変になってきたら、**OCR システム**を導入しよう！

(スキャナーおよびソフトウェア：50～100 万円)

STEP 3 事業所間の情報連携のため、**JA 内ネットワークシステム**を導入しよう！

(サーバー：50 万円前後、端末 PC およびソフトウェア：20～30 万円)

STEP 4 分別管理が大変になってきたら、**分別管理システム**を導入しよう！

(ハンディターミナルおよびソフトウェア：10～20 万円)

STEP 5 実需者へのラベル伝達が可能であれば**情報開示システム**を導入しよう！

(登録料制)

【取組者(システム導入者)のメリット】

短期的なメリット

多量の生産日誌の整理が可能になり生産者の記帳活動の推進を広く進められる。

各事業所にまたがる集出荷業務の作業指示が在庫管理の一元化とリアルタイム化により容易になる。

商品パッケージに URL とコード貼付することで消費者に直接商品をアピールできる。

安全・安心に対する意識の向上とともに、地域・消費者に取組姿勢を広くアピールできる。

中長期的なメリット

日誌情報の蓄積・解析は、技術の改善や底上げ効果により収量・品質の向上が期待できる。

消費者への情報発信や迅速なクレーム対応が可能となり、商品開発・販売戦略場面において活用できる。

消費者・実需者への信頼獲得、食品危害に際しての的確な初期対応、風評被害対策の一手段となりえる。

生産現場における IT 化が促進されトレ・サビリティ以外にも業務改善・効率化が進む。

【情報の信頼性確保の方法】

本実証事業では、「全農安心システム」によって第3者認証を取得した産地・精米工場の商品(全農安心システム認証商品)を題材にシステムの検証をおこなった。また、JA グループでは全ての生産者を対象に、生産基準の明文化 日誌の記帳 分別出荷 情報開示を基本とした「生産工程管理・記帳運動」を展開している。この運動が消費者にも支持されるよう内部検査の強化を図っていききたい。

【消費者への情報提供の方法】

製品コード、問合せ先、URL が記載されたラベルを商品に添付する。消費者はインターネットのホームページで購入した商品に関する情報を取得することができる。なお、実証試験では web アンケートおよびインターネット会議室を開き、当該商品についての評価やトレーサビリティに関して調査した。ここではその概要の一部を示す。

商品ラベルについては「もっと目立つよう」「URL が入力しにくい」「貼付場所にも工夫が必要」「HP によって得られる情報について一言必要」との意見を頂いた。

HP について、「生産のリアリティを感じ安心感が増す」という一方で、「勉強にはなったが安心感には繋がらなかった」との意見も多かった。

店頭で多くの消費者が見る情報は品種・銘柄・産地・産年・価格・精米日で、減農薬米など安全に関する情報は消費者には分かりにくく、これらの情報が多く記載されている米袋の裏まで見るものはほとんどいなかった。

インターネットを用いた調査であるにも関わらず、情報取得の方法としては紙媒体(ちらし、パンフ、カードなど)を要望する声が特に主婦層において多く、求める情報内容は保存方法、炊き方、レシピなどが多かった。

「トレーサビリティ」という言葉の認知度はひくい、説明すれば「トレーサビリティの仕組みづくりはよい」との評価であった。ただし消費者のコスト負担については消極的であり、価格がネックとなり「有機農産物」や「特別栽培米」を選択しない消費者が多いのと同様である。

「トレーサビリティ」に求めることは偽装表示の防止であり、常時においては「安全性」より「信頼性」のほうが商品訴求力は高いと思われる。

消費者・生産者間の「信頼」の構築には、今回実施したインターネット会議室のような手段は非常に有効であったが、コスト面での課題が残る。

【問合せ先】

JA 全中 営農地域振興部 食の安心・安全対策室(担当: 前田、東野)

〒100-0004 東京都千代田区大手町1丁目8番3号(JA ビル) Tel . 03-3245-7966 Fax . 03-5255-7358

(1) 開発・実証試験実施者：(財)都市農山漁村交流活性化機構・生鮮履歴情報(株)

(2) システム名称：不正防止機能を持つトレーサビリティ総合システム

(3) 取組関係者の範囲：

生産者：JAはがの、JA宇都宮(栃木県)、JA宇和青果(愛媛県)、高橋農場(埼玉県)
片山りんご(有)(青森県)、(株)あらき(埼玉県)

流通業：アイ・ワイフーズ(株)、(株)スーパーレックス杉戸、丸祐運送(有) 他

販売業：(株)ヨークマート

機器メーカー：日本電気(株)(PC)、(株)寺岡精工(ラベラー)

(株)デンソーウェーブ(バーコードスキャナ)

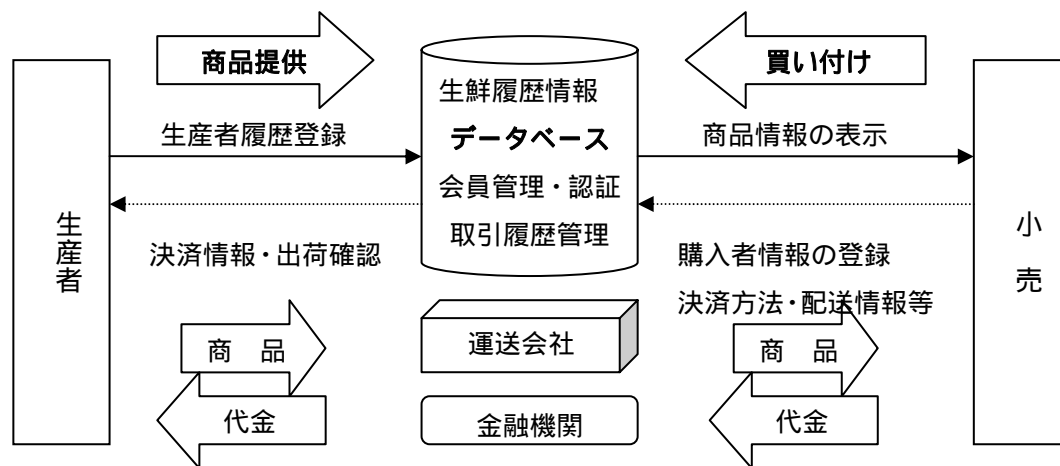
情報システム設計及び指示(データ登録センター)

(財)都市農山漁村交流活性化機構、生鮮履歴情報(株)

(4) システムの概要・特徴：

このシステムは、近年のBSE問題、残留農薬問題、表示偽装問題等、消費者が食品の安全性について不安な要素がある中、生産・流通・販売に関わる履歴情報を消費者に提供することによって、食の安全性について信頼を得ると同時に、食品事故の迅速な原因究明に資するためのものです。

おおまかなシステム構造図



本システムの汎用性、先進性、拡張性、既存システムとの調和性など

基本的に生鮮4品を考慮したシステム作りの為、当然汎用性を持ち、且つシステムの目的として不正防止機能を含めて実行しているところに先進性があり、前述したように他分野も考慮しているので拡張性を持ち、流通小売業に於けるJCA手順で行なわれている受発注システムと融合させているので、既存システムとの調和が計られているし、又これが不可能であれば、トレーサビリティシステムは構築出来ない。

(5) 対象品目：

馬鈴薯(北海道産)、小松菜(茨城県産)、ニラ、春菊、なす、いちご(栃木県産)

ねぎ、きゅうり、ブロッコリー(埼玉県産)、みかん(愛媛県産)、ピーマン(宮崎県産)

(6) 情報伝達方法：

小売側での二次元バーコードを利用した情報表示
インターネット上での情報表示

(7) ロット：

同一生産者、同一圃場、同一品目について
販売単位毎に二次元バーコード、出荷ケース毎に 出荷用バーコードラベル

(8) 記録データ：

生産者側：生産者に関わる全ての個人情報

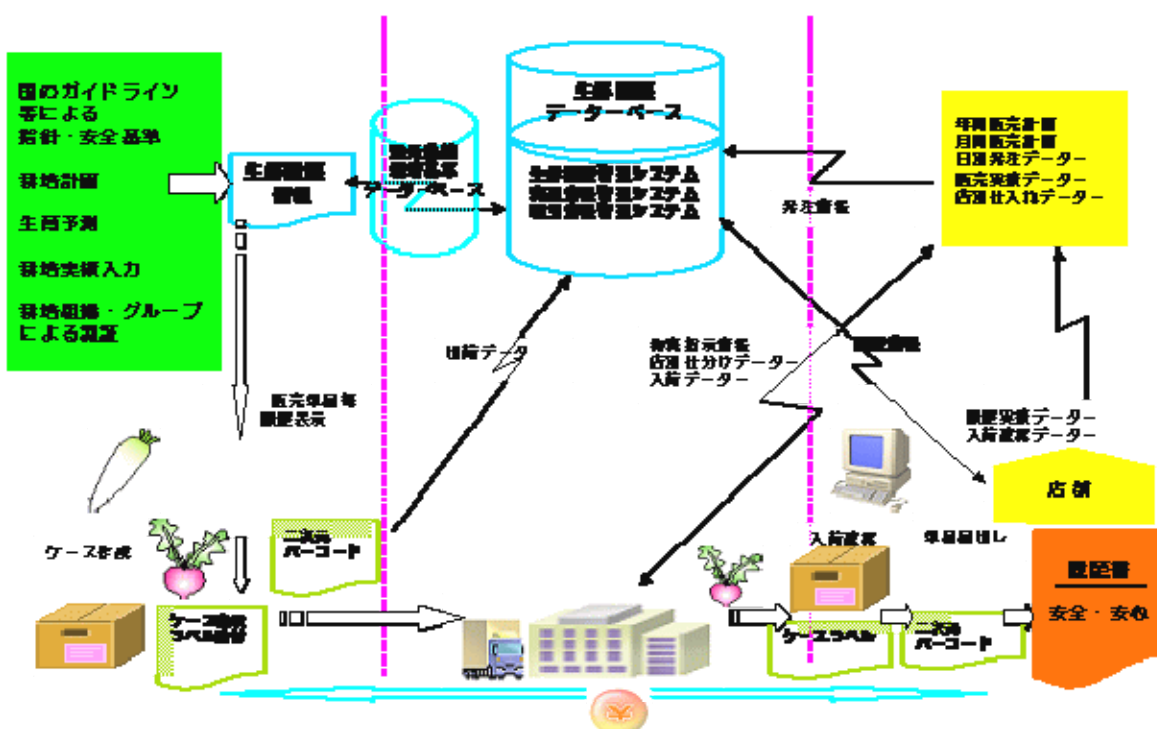
生産物に関わる全ての作業計画と出荷基準及び栽培基準

生産作業に係る全ての作業予定と実績及びその比較

流通：出荷時間、出荷量、運送会社、運転者名、配達温度指定、到着及び仕分け出荷時間

小売：販売データに係るすべてのデータ

(ex、売上高、量、購入者名及び生活環境 etc)

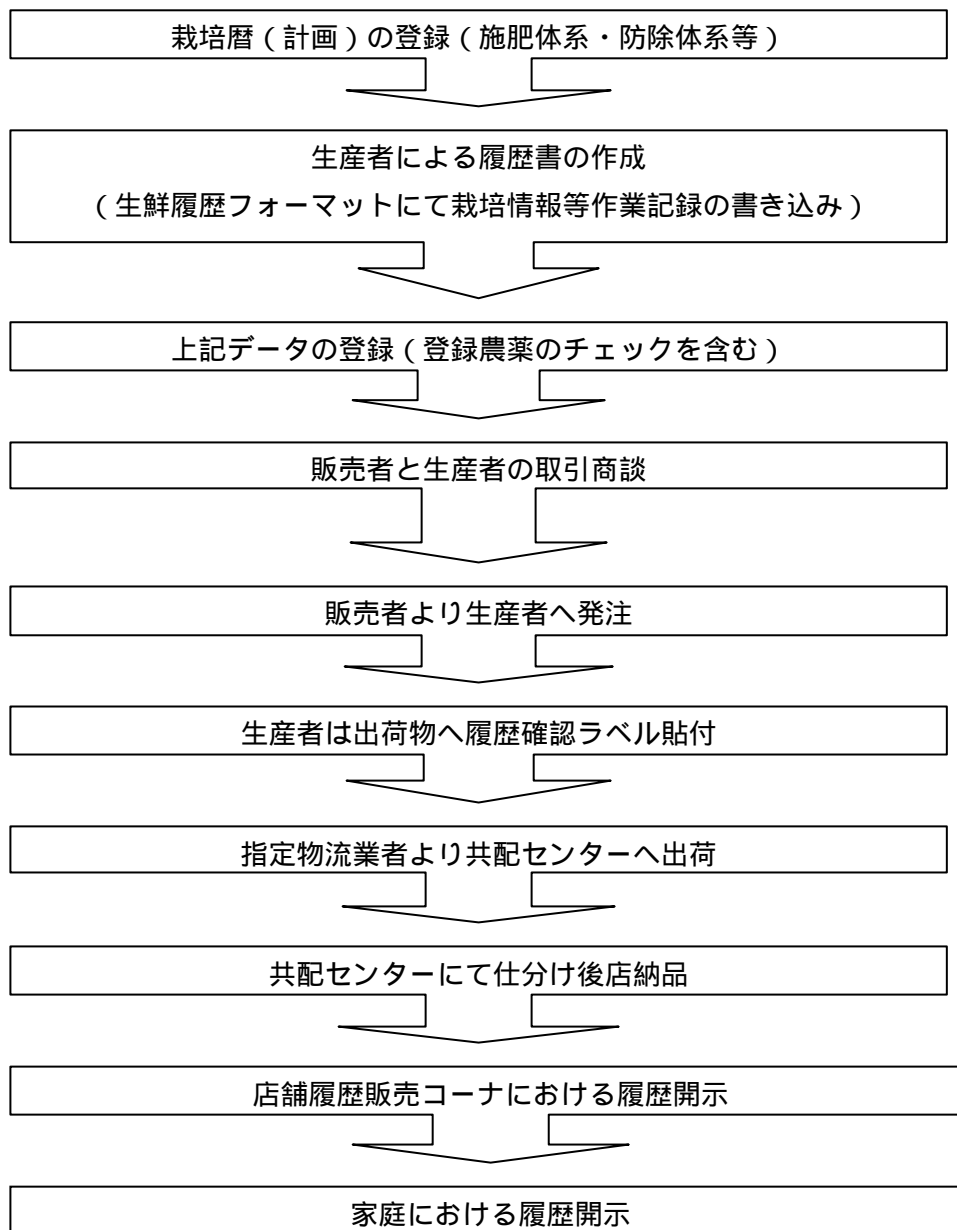
9) モノと情報の流れ：

システムフロー図

商品の発注 商品の出荷 (二次元バーコードの貼付) 流通 店頭へ

商品の出荷から、店頭までロットはに変化がない。

(10) 作業手順：



(11) 構築と運営に要するコスト(参考値としての例示):

トレーサビリティの為に生産者側の作業コストは、例として野菜 1.25 円/1 パック
果物 1.43 円/1 パック

2次元バーコード作成の為にコスト

- ・ラベルプリンター 約 30 万/1 台 ラベル 30 銭/1 枚
- ・受注及び登録パソコン 15 万/1 台 (但し不要のケースもある)
- ・登録ソフト 5 万円 (不要の場合もある)

小売り側

- ・タッチパネル付 PC 48 万円/1 台
- ・2次元バーコードスキャナー 15 万円/1 台
- ・プリンター 15 万円/1 台

システム構築は全て新規の資源である。

又、同上ハード機器はシステムの実行方法により不要のケースもあると考えられるが、必要機器のコストを記した。

コストダウンは参加者の増加により見込まれる可能性はある。

(12) 取組者(システム導入者)のメリット:**生産者のメリット**

- ・テストであるのでボリュームが少ないが生産者手取り価格は上昇した。
- ・品質に注意を払うため消費者から個人指名買いも入るようになった。

小売業のメリット

- ・品質が良く、履歴が明確な為人気商品となった。
- ・廃棄・値下げの必要があまりなくなった為ロス率が減り、利益に貢献している。

(13) 情報の信頼性確保の方法:

国の基準、都道府県の基準を比較項目として生産事項と常にチェックし、流通途中での不正を完全に排除。

登録作業時には内部管理者を置き作業形態のチェック。

店頭と直結するシステムの為、虚偽事項があればネット配信し、即時取引停止する契約。

(14) 消費者への情報提供の方法:

店頭での履歴表示(プリント可)と、二次元バーコードラベルに、商品名と生産社名および URL が表示されているので、インターネット環境がある消費者宅では履歴情報を見ることができる。

(15) 問合せ先:

(財)都市農山漁村交流活性化機構 情報交流推進部

〒103-0028 東京都中央区八重洲 1-5-3 不二ビル 8 階

URL <http://www.kouryu.or.jp>

生鮮履歴情報(株)

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-14-33 栄屋清水ビル 4 階

URL <http://seisenrireki.com/>

参考：

商品に貼付する二次元バーコード付きラベル



店頭および家庭での情報提供履歴

私の栽培履歴

(栽培履歴を見る)

生産者 南雲 忠雄



栽培履歴

栽培期間 2023

収穫開始 2023

収穫終了 2023

栽培期間 2023

収穫開始 2023

収穫終了 2023

栽培期間 2023

収穫開始 2023

収穫終了 2023

栽培計画

栽培の始まり	2023年 03月 10日	—	2023年 08月 14日
収穫の始まり	2023年 03月 10日	—	2023年 08月 14日
収穫の終わり	2023年 03月 10日	—	2023年 08月 14日
栽培の始まり	2023年 03月 10日	—	2023年 08月 14日
栽培の終わり	2023年 03月 10日	—	2023年 08月 14日

栽培方法

栽培方法 水やり

肥料方法 化成肥料

[戻る](#)

(作業記録)

作業記録ID	作業日時	作業内容	作業量	高野産地	作業記録ID
00017613	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017613
00017614	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017614
00017615	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017615
00017616	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017616
00017617	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017617
00017618	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017618
00017619	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017619
00017620	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017620
00017621	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017621
00017622	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017622
00017623	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017623
00017624	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017624
00017625	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017625
00017626	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017626
00017627	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017627
00017628	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017628
00017629	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017629
00017630	2023/03/10	育苗	2000g	高野産地	00017630

[戻る](#)

Copyright©2023- AG&A all rights reserved

参考文献

本手引きを作成するために参考にした文献は以下のとおりである。

(1) 法

EU/ 「食品法の一般原則と一般要件の規定、欧州食品安全機関の設立、食品安全に関する手続きの規定を行う欧州議会と理事会の 2002 年 1 月 28 日付け規則(EC)No178/2002」 Regulation(EC)No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety.

EU/ 「牛の識別と登録システムの形成および牛肉・牛肉製品の表示に関する、そして理事会規則(EC)No 820/97 を廃棄する、2000 年 7 月 17 日の欧州議会および理事会の規則(EC) No 1760/2000」 (Regulation(EC)No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council of 17 July 2000 establishing a system for the identification and registration of bovine animals and regarding the labelling of beef and beef products and repealing Council Regulation(EC)No 820/97)

EU/ 「牛肉および牛肉製品の表示に関する欧州議会および理事会の規則(EC)No 1760/2000 の適用に関する詳細な規則を定めた、2000 年 8 月 25 日の委員会規則 (EC) No 1825/2000」 (Commission Regulation(EC)No 1825/2000 of 25 August 2000 laying down detailed rules for the application of Regulation(EC)No 1760/2000 of the European Parliament and of the Council as regards the labelling of beef and beef products)

EU/ 「遺伝子組み換え生物のトレーサビリティおよび表示、ならびに遺伝子組み換え体から製造された食品および飼料のトレーサビリティに関する欧州議会および理事会規則指令 2001/18/EC」 (提案) (Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council concerning traceability and labelling of genetically modified organisms and traceability of food and feed products produced from genetically modified organisms and amending Directive2001/18/EC, Brussels, 25. 7. 2001, COM(2001)182final)

(2) 政令など

フランス/ 1999 年 4 月 2 日の政令「牛肉のラベル表示とトレーサビリティに関する 1999 年 4 月 2 日の政令第 99-260 号」 (Textes generaux, Ministere de l'economique, des finances ed de l'industrie, Decret no 99-260 du avril 1999 relatif a l'etiquetage et a la tracabilite des viandes bovines, NOR: AGRG9502099D)

(3) 業界協定とそれをオーソライズする省令

フランス/ 1998年2月17日の協定「牛肉のラベルと販売促進に際して義務づけられる表示に関する業界協定」(Association nationale interprofessionnelle du betail et des viands, 17 Fevrier 1998, Accord interprofessionnel relatif aux mentions devant figurer obligatoirement en matiere d'etiquetage et de promotion de la viande boine)

フランス/ 1998年10月19日省令(「全国家畜・食肉業界連合によって締結された牛肉の表示に関する業界協定の拡大を定める1998年10月19日省令」(NOR: AGRG9801855A))

(4) 規格およびガイドライン

フランス/ AFNOR(フランス工業規格協会)「prFD V 01-020 農業と食品産業 - 農業・食品産業部門におけるトレーサビリティ確立のためのガイドライン」prFD V01-020:Agriculture et industrie alimentaire - Lignes directrices pour l'établissement d'une démarche de traçabilité dans les filières agricoles et alimentaires, le 13 août 2001.

フランス/ AFNOR(フランス工業規格協会)「NF V 46-007 成牛識別肉のトレーサビリティと畜場」(AFNOR, Gros bovins, Traçabilité des viandes identifiées, Abattoirs, Février1997)

フランス/ AFNOR(フランス工業規格協会)「NF V 46-010 成牛識別肉のトレーサビリティ 解体工場、脱骨作業、加工、包装および販売」(AFNOR, Gros bovins, Tracabilité des viandes identifiées, Ateliers de découpe, désossage, travail de la viande, conditionnement et vente, Septembre 1998)

フランス/ INTERBEV (全国家畜食肉関連業者連合)「フランス産牛肉の規格、手続きと検査計画」(INTERBEV, Viande bovine francaise Cahier des charges, Procédures et Plan de contrôle, Réf.:CTVBF01B. doc-Rév.-1-18 mai 1998)

フランス/ INTERBEV (全国家畜食肉関連業者連合)「フランス産牛肉の規格への追加条項 - 原産地(原産国も含め)、品種、熟成の明示に関するもの」(INTERBEV, Avenant au cahier des charges viande bovine francaise, Portant sur la precision de l'origine, (origine "pays" incluse), de la race, et de la maturation, Réf.:AVVBF02A. doc-Rév.1-16 septembre 2000)

フランス/ ACTA-ACTIA「トレーサビリティ 農業および食品産業のための実践ガイド」(ACTA-ACTIA, TRÇABILITÉ Guide pratique pour l'agriculture & l'industrie alimentaire, 1998)

フランス/ INTERBEV (全国家畜食肉関連業者連合)「CABV01F.doc-第5版-2001.5.15 大・中規模量販店で商品化される肉用種牛肉の規格書」(EUの規則(EC)No1760/2000 自発的表示にかかわる仕様書) (INTERBEV, Cahier des charges Viande de gros bovins issue du troupeau allaitant et commercialisée en grande et moyenne surface,

Ref:CABVP01F. doc-Révision5-15mai 2001)

ドイツ/ ノルトラインベストファーレン州政府「牛肉表示の実践」2002 年第 1 版

(Landesamt für Ernährungswirtschaft und Jagd NRW, Praxis Rindfleischetikettierung)

カナダ/ 食品安全および食品回収局・カナダ食品検査庁「食品回収プログラムの開発実行」
(2001 年 5 月 15 日)

アメリカ/ 農務省食品安全検査局指令 8080.1 (改訂第 3 版)「企業のための製品リコールのガイドライン」

(5) 議論中の文書

Codex/ Codex 食品表示部会 (平成 14 年 5 月 2 日 ~ 10 日於ハリファックス・カナダ)

Codex/「食品表示とトレーサビリティ」CL2002/24-FL、2002 年 6 月(カナダ作成)(Codex Alimentarius Commission, Food labelling and traceability, Background paper prepared by CANADA, CL2002/24-FL, June 2002)

EU/ 「一般原則に関する Codex 委員会のトレーサビリティに関する議論へのコメント」
(Draft European Community Comments for the Codex Committee on General Principles, Paris, France, 23-27 April 2001- CX 01/2 Agenda item: Matters Referrd by the Codex Alimentarius Commission and other Cordex Committees -comments on traceability.)

Codex/ バイオテクノロジーにより得られた食品に関する政府間委員会「トレーサビリティに関するディスカッションペーパー」(フランス提案)(Codex Alimentarius Commission, Codex ad hoc Intergovernmental Task Force on Foods Derived from Biotechnology Second Session Chiba, Japan, 25-29 March 2001,Discussion Paper on Traceability, CX/FBT 01/6 February 2001)(2002.3 横浜部会で結論)

アメリカ/ 「バイオテクノロジーにより得られた食品に関する政府間委員会、トレーサビリティに関するディスカッションペーパーへのコメント」(アメリカのコメント)
(Comments Relating to the Discussion Paper on the Traceability,Comments provided by the United States.)(2002.3 横浜部会で結論)

ISO/ 「作業草稿 農業食品チェーンにおけるトレーサビリティシステム - 設計・開発のための一般原則」(ISO/TC 34 N1077 の付属書 N1077)(イタリア提案)

(Working Draft Traceability system in the agriculture food chain - General principles for design and development, Annes to Doc. ISO/TC 34 N1077)(2005 年までに規格が発行)