

## トレーサビリティシステムの開発事例（５）

**（１）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

**（２）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）

**（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）

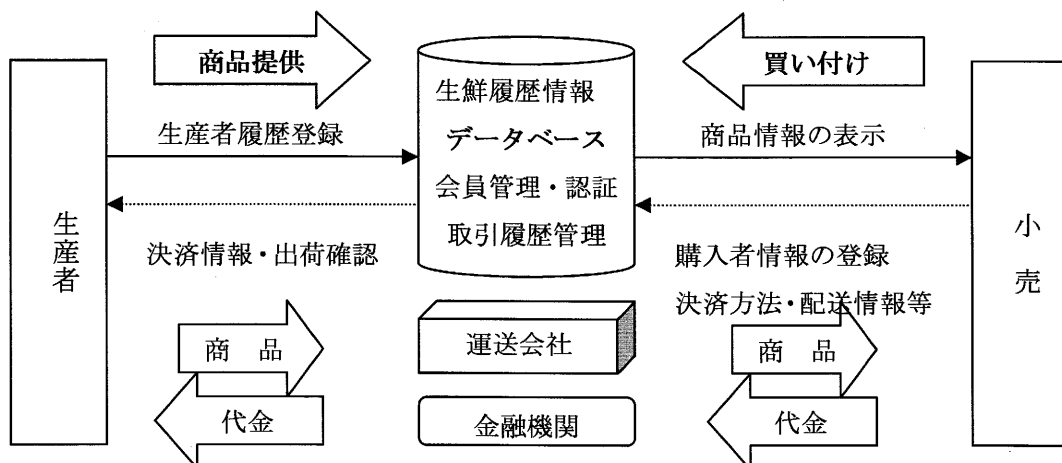
情報システム設計及び指示（データ登録センター）

（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

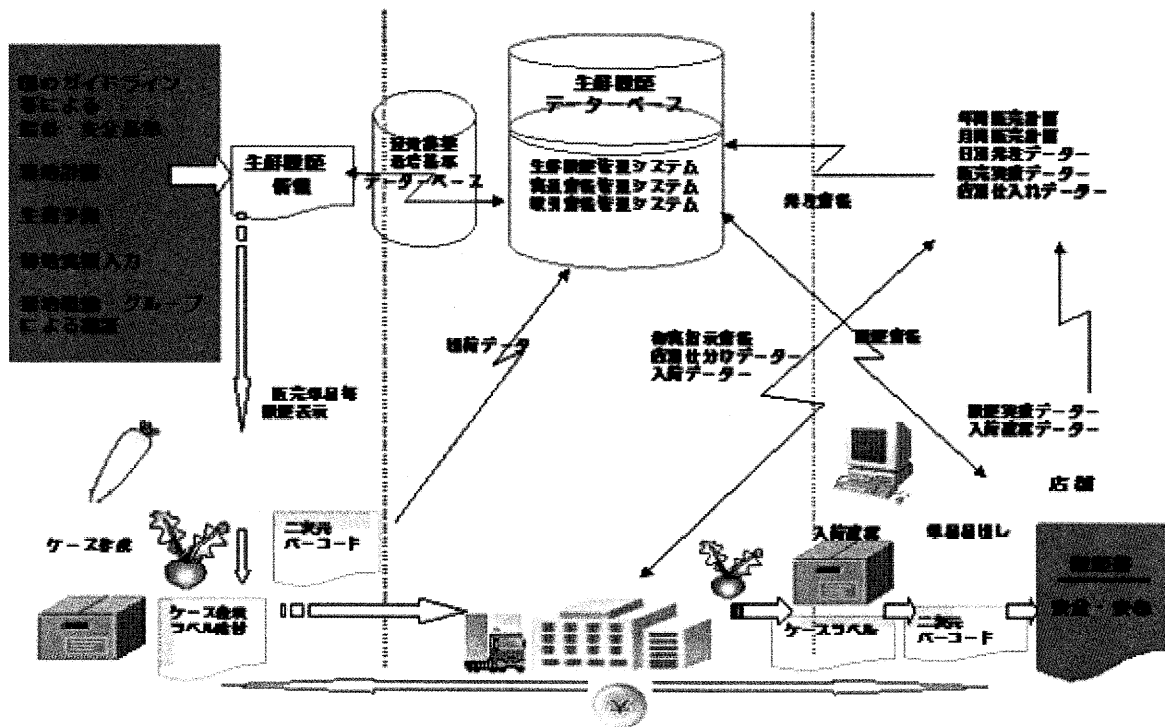
(7) ロット：

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)

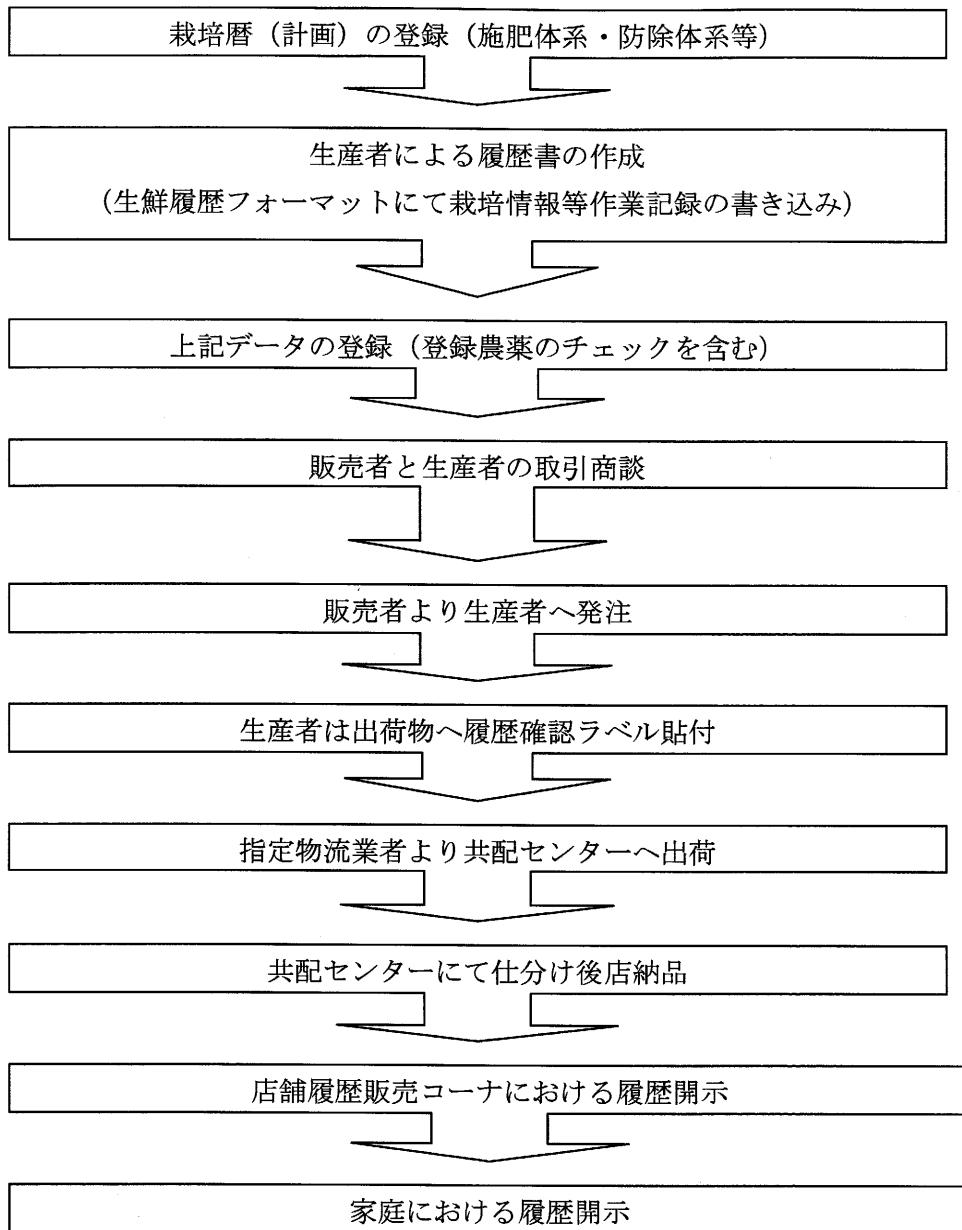
9) モノと情報の流れ：



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わらない。

(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の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のコスト**

- ・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

生産履歴  
情報システム

私の栽培履歴

(栽培履歴を見る)



販売者 南雲 忠雄

販売履歴


販売開始	2002
販売終了	2002
販売期間	2002
販売量(10kg)	2000kg
販売見込数量	1000kg
出荷予定	2002
出荷見込数量	200kg
栽培方法	ハウス栽培
栽培開始年度	定額日 9/5

栽培計画	2002年 08月 18日 ~ 2003年 08月 14日
収穫の始まり	2002年 10月 18日 ~ 2003年 08月 14日
収穫の終わり	2002年 10月 20日 ~ 2003年 08月 14日
出荷の始まり	2002年 10月 20日 ~ 2003年 08月 19日
出荷の終わり	2002年 10月 20日 ~ 2003年 08月 19日

栽培特性 栽培期間を通じて「春菊」の収穫に合った施肥を基本に栽培している。

販売者名 JAはが野 生産者 南雲 忠雄

販売者名 JAはが野 生産者 南雲 忠雄



戻る

---

(作業記録)

作業開始日	作業内容	薬剤名	薬剤量	薬剤単位	作業内容	薬剤名	薬剤量	薬剤単位
2002/7/29	床土消毒	種菌	2000kg		農薬噴霧器投入し土作りを行う			
2002/7/28	種選別	南雲(元風くま号)			セリシイでの育苗			
2002/7/28	種選別							
2002/7/28	土壌消毒	殺菌専用肥料	200kg		播種のために事前に与えた肥料を施用			
2002/7/27	育苗	5%オキニ生油剤	9kg		ハモグリカ駆除			
2002/7/26	育苗	虫退くん薬剤	100L	100	アブラムシ駆除			
2002/7/26~11/9	定植				4500株/50mハウス			
2002/7/26	育苗	アクトワン防虫剤	100L	1000	ハモグリカ駆除			
2002/7/26	育苗	アクトワン乳剤	250L	2000	ハモグリカ駆除			
2002/7/25	ハウスの設置	ビニール			ハウスの内の通風確保			
2002/7/17~11/3	内巻カーテン設置	ビニール			ハウスの内の通風確保(カーテンカット)			
2002/7/14~	収穫開始				3月まで収穫			
2002/7/28	育苗	アクトワン乳剤	250L	2000	ハモグリカ駆除			

(作業のポイント)  
後者通り

戻る

Copyright©2002 AGIC All rights reserved



・システムの先進性

- －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

- －青果物だけでなく、生鮮食品全般への対応が可能。
- －加エトレス機能の追加で、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

- －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。

(5) 対象品目：青果物全般を扱うことが出来る

(6) 情報伝達方法：

- ・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。

(7) ロット：

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  
流通段階：伝票、ケース単位  
小売段階：ケース、袋、個体単位

(8) 記録データ：

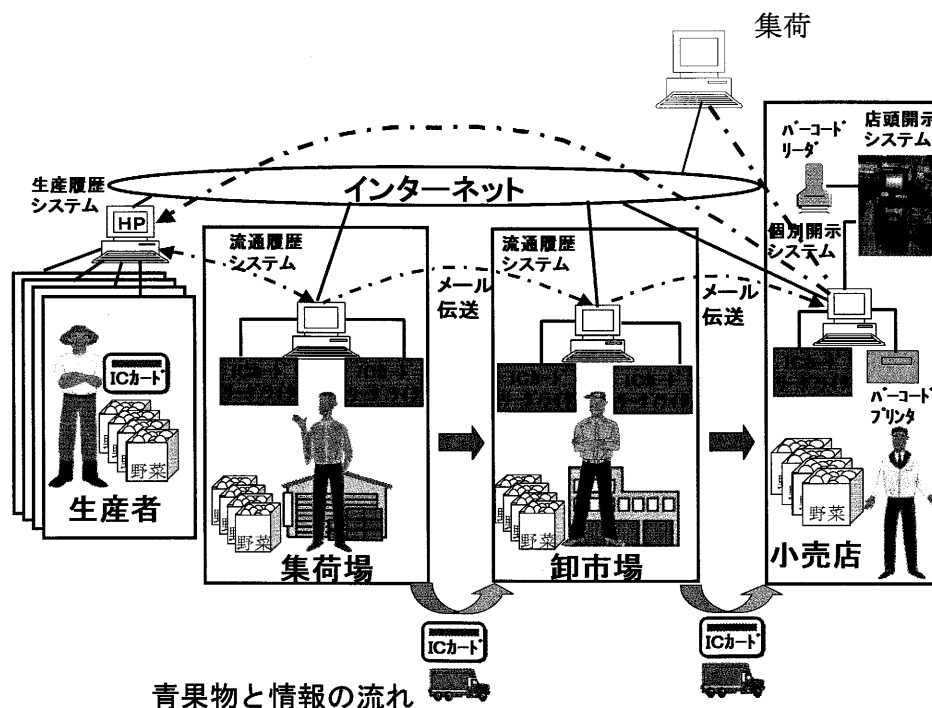
生産履歴システム

- ・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 I C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 I C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 I C：  
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ダを発行し、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ダ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
    - －農業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  
システムメーカー：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  
システムメーカー：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  
システムメーカー：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（4KB：セキュリティ機能付き）：データ設定費を含め、2500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ED I協議会事務局：**

tel：03-3486-2151 fax：03-3486-2155

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

大島（furusawa-hiromi@jp.yamatake.com）

ホームページ：<http://www.seika-edi.net>