

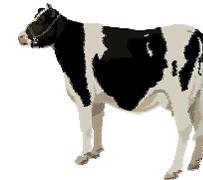
平成18年度ユビキタス食の安全・安心システム開発事業

「生産資材適正使用ナビゲーションシステム  
と統合された小規模事業者に導入可能な  
トレーサビリティ・システムの開発実証」

2007年 3月 22日



特定非営利活動法人  
農業ナビゲーション研究所



## 事業の課題

### ●平成17年度ユビキタス事業で明らかになった課題（全国的な普及のための条件）

- 1) 農薬登録情報やJANコードデータなど、システム運用に不可欠な農薬関連データの収集と汎用的な提供  
➤ 多種多様なシステムがネットワーク(Web)経由で利用できる農薬関連データ収集・提供の共通基盤システムの構築
- 2) 農薬適正使用事前判定、履歴自動記帳の仕組みの農薬以外の生産資材への適用  
➤ 動物用医薬品、肥料、飼料などの「生産資材データベース」と「生産資材適正使用ナビゲーションシステム」の構築



### ●今年度事業における課題の再設定（今年度事業で解決すべき課題・問題点）

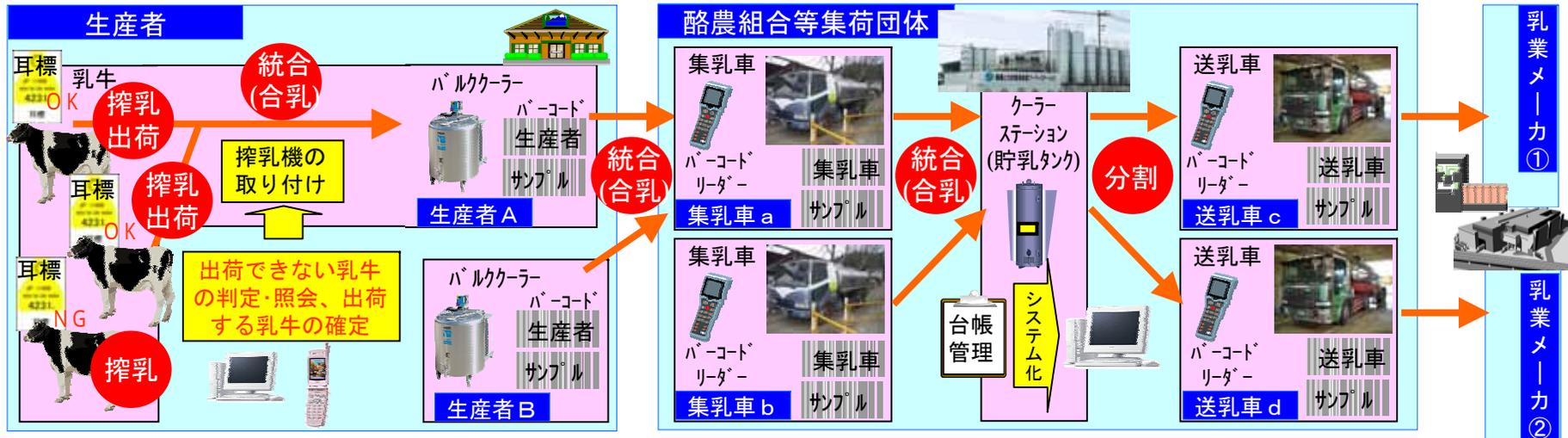
- 1) 動物用医薬品に代表される農業資材全般のデータを誰でも利用できる共通基盤データベースおよび低コストに事前判定・警告・履歴記帳できるシステムの構築  
➤ 生産・出荷段階における生産資材適正使用および使用履歴記帳の促進
- 2) 小規模な流通・小売業者が、省力的に流通履歴情報を登録・共有できるシステムの構築  
➤ 流通段階におけるトレーサビリティ・システム普及の促進



### ●今年度事業における課題の実現方法（継続利用を前提とする）

- 1) 平成17年度ユビキタス事業でJAてんどう等個別事業主体向けに開発した「農薬ナビを活用した農薬使用リスク管理システム」をベースに、全国の複数の農協が低コストで利用できるように、また、動物用医薬品等生産資材全般に対応できるように、汎用的な集中情報処理提供システムを新規に構築する。
- 2) 小規模な流通・小売業者における実用性・普及が期待できるように、送り状単位でのロット形成に対応し、流通履歴情報の登録・照会がQRコードのみで可能なシステムを新規に開発する。  
このシステムは、農林水産省「食品トレーサビリティ・システム導入の手引き」および「品目別ガイドライン」を参考にした簡易なシステムとする。

# 開発したシステムの概要 - 生乳のチェーントレーサビリティの実現 -



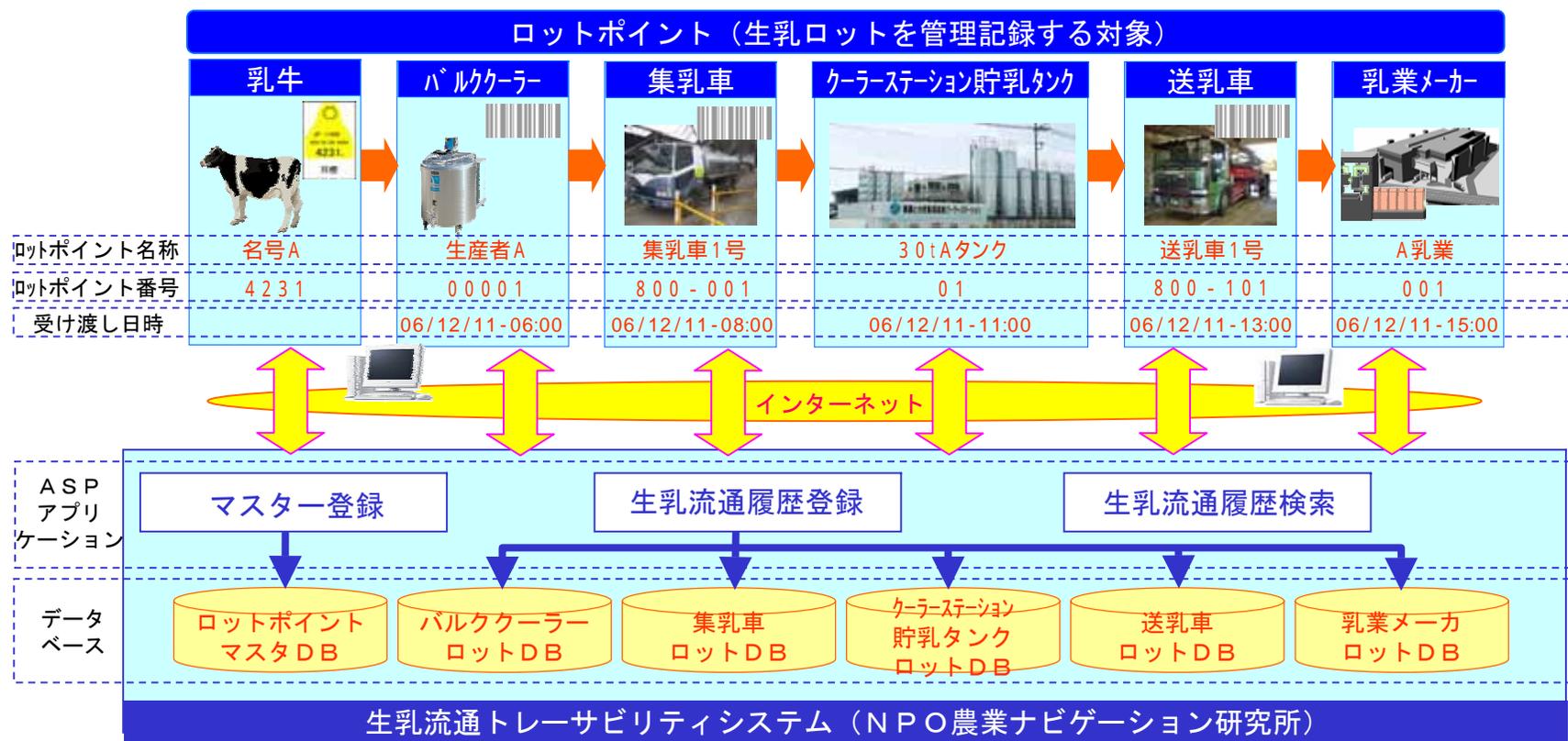
## ●生乳トレーサビリティの現状の課題

- (1) 一般的な酪農家では、搾乳できる乳牛の識別が目視で行われている。
- (2) 一般的な酪農家では、搾乳牛とバルククーラー（酪農家に設置の貯乳タンク）の対応付けが記録されていない。
- (3) 酪農組合などの集乳車、送乳車など輸送手段の識別・記録が行われていない。
- (4) 酪農組合などの一般的なクーラーステーション（貯乳タンクなどの集出荷施設）での生乳の受入れ管理には手書き台帳が用いられており、受入作業が非効率であるだけでなく、事故が発生した場合の流通経路の特定に時間を要する。

## ●システムによる解決策

- (1) 搾乳・出荷可能な搾乳牛を判定・特定する。
- (2) 搾乳牛とバルククーラーを紐付ける。
- (3) 集乳車、クーラーステーション貯乳タンク、送乳車を特定し、紐付ける。
- (4) 搾乳牛、バルククーラー、集乳車、クーラーステーション貯乳タンク、送乳車、乳業メーカーなどの入出荷先の情報をマスター化し、処理の効率化を支援する。
- (5) 上記の情報の一元管理により、生乳チェーントレーサビリティを実現する。

# 開発したシステムの概要 - 生乳流通トレーサビリティシステムの概要 -



- (1) 搾乳牛、バルククーラー、集乳車、クーラーステーション貯乳タンク、送乳車、乳業メーカーなど各ロケーションでの生乳を格納する容器・施設を、生乳が「合乳」(統合)、「分割」する際の受け渡しの単位（ロットポイント）とする。
- (2) ロットポイントでの生乳の受け渡し時に、前後のロットポイントと日時を指定し、ロットの特定と紐付けを行う。
- (3) ロットポイントの識別コードや媒体は既存のコード体系や媒体利用を考慮し、利用者が任意に設定できる。
- (4) ロットポイントでの記録時に、システム内部でユニークなインデックスコードを自動採番する。
- (5) インデックスコード情報を、前後のロットポイントDBに格納することで、「ある時点でのロットポイント同士の紐付け」＝「ロットの紐付け」を実現する。
- (6) ロットポイントの属性情報をマスター化する。

# 開発したシステムの概要 - 生乳流通トレーサビリティシステムの機能(1) -

## ●流通履歴登録

ロットポイントを選択し、受入日時、ロット番号を記録すると同時に、受入元（川上）のロットポイントを選択する。受入元の日時、ロット番号、乳量などの情報が引き継がれ、合計乳量を自動計算する。

【集乳車での登録（例）】

受入先

ロットポイント  集乳車  クーラーステーション  送乳車  乳車4-5

ロットポイント名 名称: (116)青柳橋

受入日時(必須) 年月日: 2006/12/11 時間: 18:26

管理番号・乳量 管理番号: 012333 乳量(L): 100

受入元 【バルククーラー】

| 1 | 名称     | 年月日        | 時間    | 管理番号 | 乳量(L) | 備考 |
|---|--------|------------|-------|------|-------|----|
| 1 | 小島 隆興  | 2006/12/11 | 18:25 |      | 50    |    |
| 2 | 岡田 栄   | 2006/12/11 | 18:25 |      | 20    |    |
| 3 | 滝沢 俊郎  | 2006/12/11 | 18:25 |      | 30    |    |
| 4 | 藤野 達   | 2006/12/11 | 18:25 |      | 0     |    |
| 5 | 滝野原 直光 | 2006/12/11 | 18:25 |      | 0     |    |

【クーラーステーションでの登録（例）】

受入先

ロットポイント  集乳車  クーラーステーション  送乳車  乳車4-5

ロットポイント名 名称: (116)JTB31(20)

受入日時(必須) 年月日: 2006/12/11 時間: 9:50

管理番号・乳量 管理番号: CS061211-1 乳量(L): 100

受入元 【集乳車】

| 1 | 名称  | 年月日        | 時間   | 管理番号 | 乳量(L) | 備考 |
|---|-----|------------|------|------|-------|----|
| 1 | 青柳橋 | 2006/12/11 | 9:50 |      | 100   |    |

受入元となる生産者のバルククーラーを選択



【バルククーラー】



【集乳車】



【クーラーステーション貯乳タンク】

# 開発したシステムの概要 - 生乳流通トレーサビリティシステムの機能(2) -

## ●流通履歴検索・表示

指定のロットポイントを基点とした履歴情報を一覧表示する。バルククーラーに紐付く搾乳牛を一覧表示する。これにより、チェーントレーサビリティ情報が確認できる。

【流通履歴検索】

【流通履歴表示】

表示の基点となるロットポイントと期間を指定

指定されたロットポイントに紐付いている全てのロット情報を表示

選択されたバルククーラーに紐付いている搾乳牛一覧を表示

| 乳牛                            | バルククーラー          | 集乳車                        | クーラーステーション       | 送乳車       | 乳業メーカー       |
|-------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|-----------|--------------|
| 13005<br>74<br>79田 栄          | 2006/12/13 7:51  | 1537<br>7437[100]<br>8132Z | 2006/12/13 12:43 | S05<br>高池 | M1<br>橋本明治牛乳 |
| 16005<br>115<br>滝沢 俊郎         | 2006/12/13 11:24 | 2194Z<br>115<br>高橋次6       |                  | 2194Z     | 4.620Z       |
| 6802Z<br>33009<br>137<br>経野 浩 | 2006/12/13 11:25 | 6802Z<br>137<br>谷貝新田2      |                  |           |              |
| 7012Z                         |                  | 7012Z                      |                  |           |              |



【搾乳牛】



【バルククーラー】



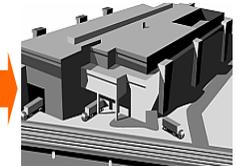
【集乳車】



【クーラーステーション  
(貯乳タンク)】

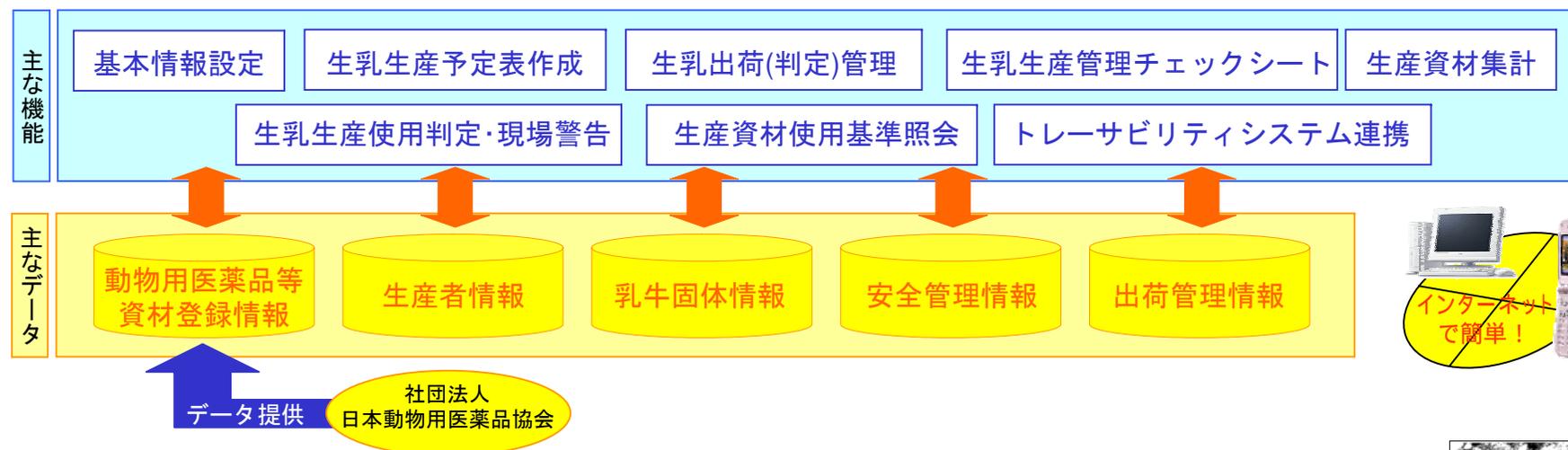


【送乳車】



【乳業メーカー】

## 開発したシステムの概要 - 生乳生産安全管理システムの概要 -

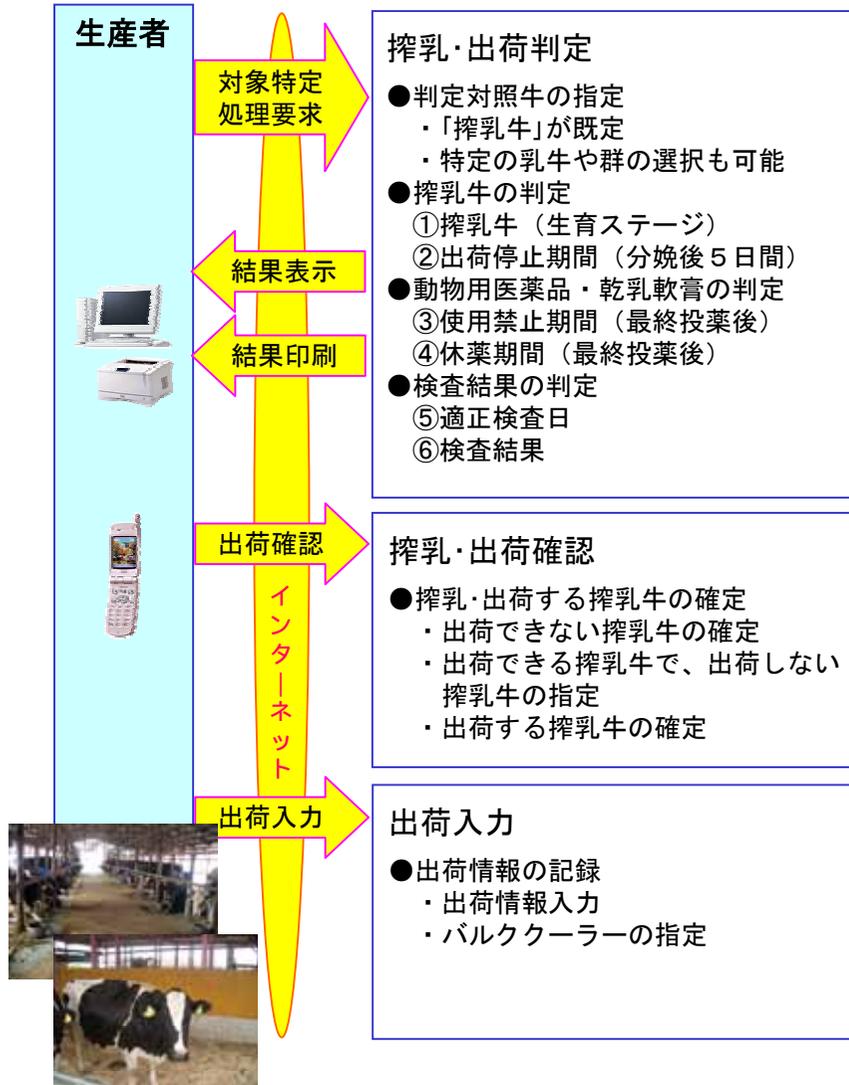


- (1) 動物用医薬品、飼料の登録情報データベースを構築。  
その他配合飼料や病名などのマスター情報を酪農組合と生産者毎に登録・管理できる。
- (2) 生乳の生産安全管理に必要な管理記録や作業記録などを履歴情報（生乳生産管理チェックシート）として一元管理する。
- (3) 動物用医薬品の使用禁止・休薬期間の判定、検査結果の確認など搾乳・出荷時の安全確認を行う。
- (4) 搾乳・出荷時の判定結果をチェックシートに自動記帳する。
- (5) 専従者や作業ヘルパーを含めた複数作業者の作業予定管理、携帯メールによる情報連絡を行う。
- (6) 搾乳・出荷情報は生乳流通トレーサビリティシステムに連動する。
- (7) パソコンのWebブラウザだけでなく、携帯電話で利用できる。
- (8) 社団法人中央酪農会議の「生乳生産管理チェックシート」および「生乳生産管理マニュアル」に準拠する。



# 開発したシステムの概要 - 生乳生産安全管理システムの機能(1) -

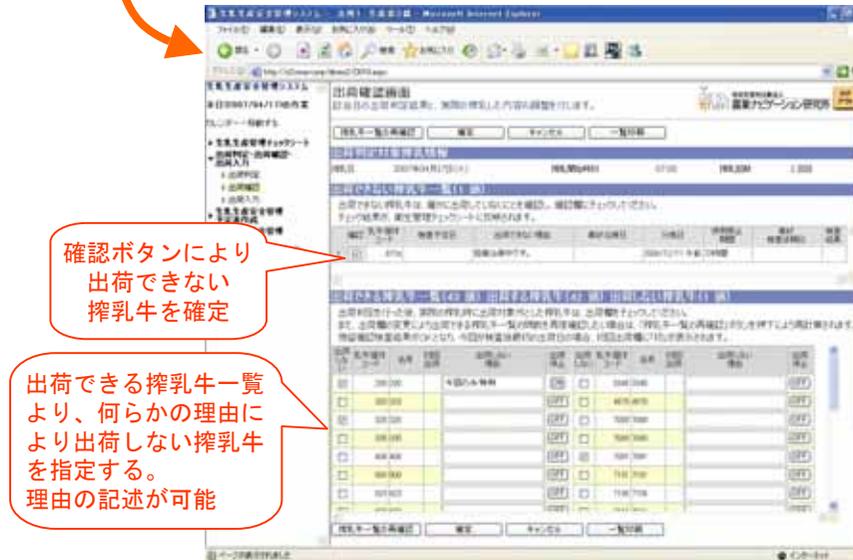
## ●出荷判定・出荷確認・出荷入力



【出荷判定結果表示】



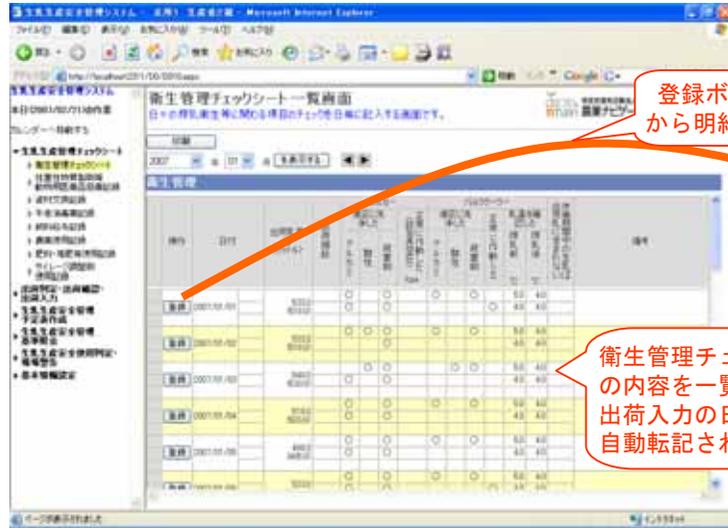
【出荷確認】



# 開発したシステムの概要 - 生乳生産安全管理システムの機能(2) -

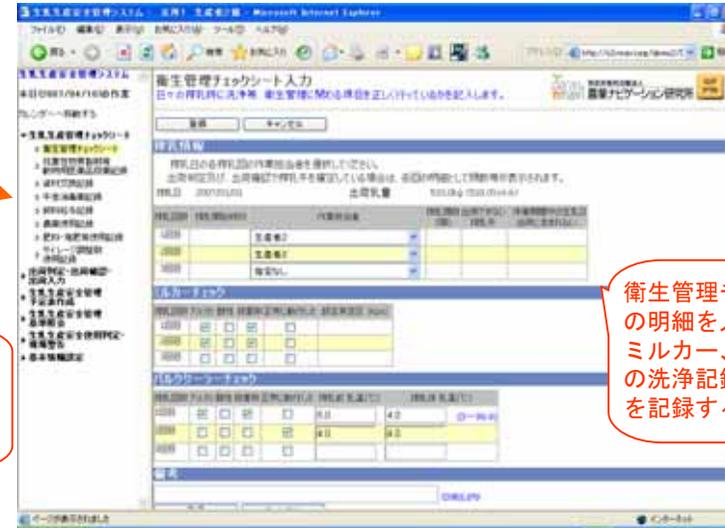
## ●生乳生産管理チェックシート

【衛生管理チェックシート一覧表示】



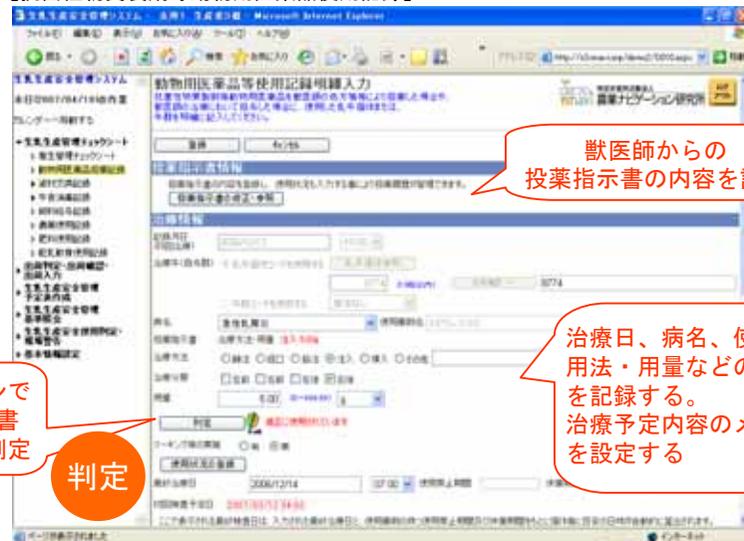
衛生管理チェックシートの内容を一覧で表示。出荷入力の日時・乳量が自動転記される

【衛生管理チェックシート入力】



衛生管理チェックシートの明細を入力する。ミルカー、バルククーラーの洗浄記録など日々の情報を記録する

【抗菌性物質製剤等動物用医薬品使用記録】

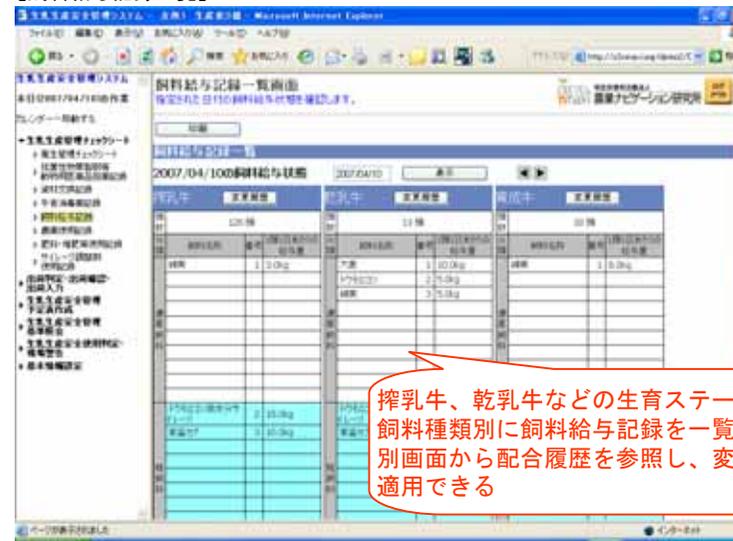


獣医師からの投薬指示書の内容を記録

判定ボタンで投薬指示書の内容で判定  
判定

治療日、病名、使用薬剤名用法・用量などの治療情報を記録する。治療予定内容のメール通知を設定する

【飼料給与と記録一覧】



搾乳牛、乾乳牛などの生育ステージ別飼料種類別に飼料給与記録を一覧表示。別画面から配合履歴を参照し、変更・適用できる

# 開発したシステムの概要 - 生乳生産安全管理システムの機能(3) -

## ●モバイル生乳生産管理メニュー

【ログイン画面・生産者メニュー】

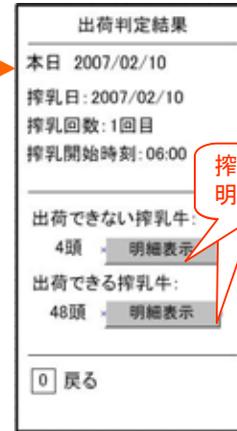


生産者メニュー

- チェックシート
- 衛生管理
- 動物用医薬品投与記録
- 資材交換記録
  - ・洗剤・殺菌剤等
  - ・アルカリ剤
  - ・搾乳用ゴム部品
  - ・バルククーラーの定期点検
- 牛舎消毒記録
  - ・牛舎消毒
  - ・その他・鳥害防止の忌避剤・バクテックスの駆除剤等
- 飼料給与記録
  - ・飼料給与表示
  - ・飼料給与記録
- 農薬使用記録
- 肥料使用記録
- 乾乳軟化使用記録
- 出荷判定・出荷確認
- 出荷判定
- 出荷確認
- 出荷入力
- 予定表作成
- 予定表作成・表示

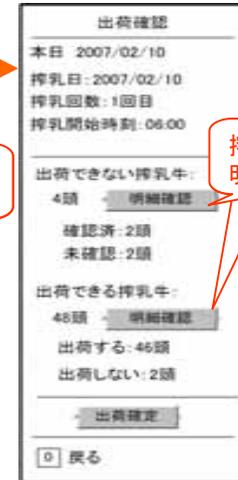
## ●出荷判定・出荷確認・出荷入力

【出荷判定】



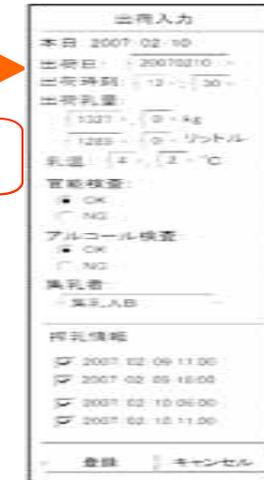
搾乳牛の  
明細表示

【出荷確認】



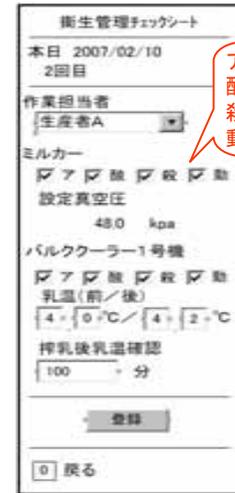
搾乳牛の  
明細表示

【出荷入力】



## ●生乳生産管理チェックシート

【衛生管理チェックシート】



ア：アルカリ洗浄  
酸：酸性洗浄  
殺：殺菌剤  
動：正常に動作

医薬品投与など  
治療情報を登録。  
病名、薬剤名など  
マスタ情報を  
表示・選択できる

【動物用医薬品投与記録】



医薬品投与と予定など特定の作業  
者へ事前にメール通知できる

## ●予定表作成

【予定表表示・作成】



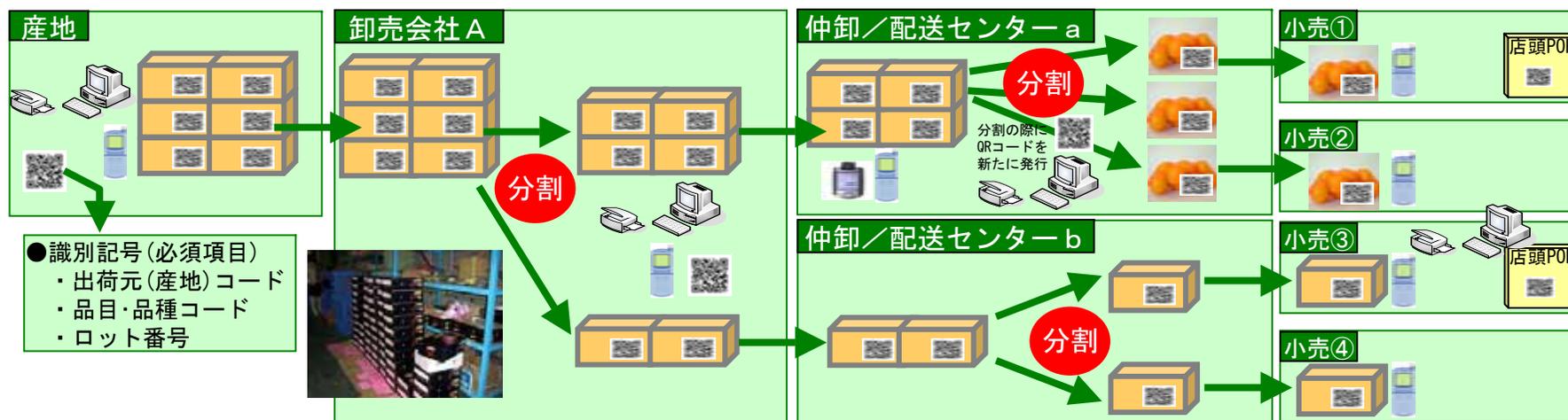
機能  
選択

カレンダー  
を表示



作業者などは事前に設定した  
内容から選択・登録できる。  
専従者や作業ヘルパーなどへ  
内容をメール通知できる

# 開発したシステムの概要 - 青果の簡易なチェーントレーサビリティの実現 -



## ●青果トレーサビリティの現状の課題

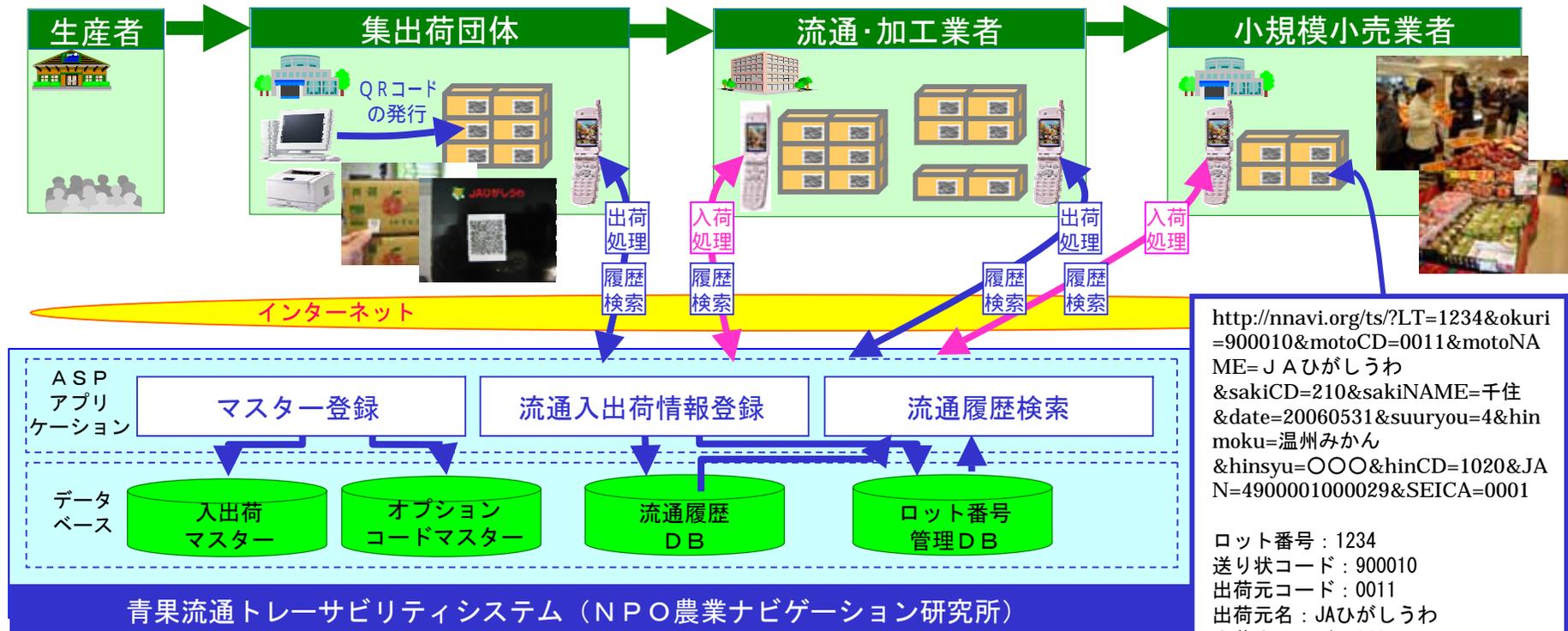
流通事業者における流通トレーサビリティシステム導入の様々な課題の中で、特に小規模事業者では、

- (1) 情報管理のための設備投資や情報機器などの費用負担はあまり掛けられない。
- (2) 人件費の問題から、誰でも簡単にかつ効率的に処理できるシステムが必要。

## ●システムによる解決策

- (1) 携帯電話など安価で普及性のある情報端末を採用する。
- (2) 入出荷先など流通履歴の基本情報をマスター化し、簡易かつ効率的に選択・登録できるようにする。
- (3) 流通履歴の必要最低限の情報を記録し、第3者機関(NPO)で一元管理する。
- (4) JANコードなど各種コードの取り込みにより運用の柔軟性を確保する。

# 開発したシステムの概要 - 青果流通トレーサビリティシステムの概要 -



- (1) 出荷元コード(産地)、品目・品種コード、ロット番号と自動認識可能なシンボルを含むQRコードを出力する。
- (2) 各事業者の携帯電話でQRコードを認識し、格納されたURL情報からASPシステムへアクセス、入荷・出荷情報を登録する。
- (3) 出荷元(産地)を特定するコードはJAコードを使用する。
- (4) 品目・品種コード、ロット番号は既存のコード体系を考慮し、利用者が任意に設定できる。
- (5) JANコードなど任意の情報をオプションで登録できる。
- (6) ロットは出荷元(産地)の送り状を単位とする。流通過程でロットが変更になる場合は、新たなロット単位でQRコードを再発行する。
- (7) 入出荷先の属性情報をマスター化する。

# 開発したシステムの概要 - 青果流通トレーサビリティシステムの機能 -

## ●流通入出荷情報登録

【産地での出荷処理】

QRコード読み取り

QRコードに格納された出荷先や数量を自動表示するため、確認・記録が素早く処理できる。日時はシステムが自動記録

JANコードなどオプションコードが指定できる

<流通履歴登録> (出荷)

出荷元: JACがしうわ  
品目名: 温州みかん  
出荷日: 2006/12/18

<出荷先>  
横浜金港青果  
数量: 16

JANコード:(←オプション)  
4999999888880

登録

【卸売会社・仲卸会社および小売店での入荷処理】

QRコード読み取り

QRコード読み取り

入荷処理を選択

<流通履歴登録>

ロット番号: 1234  
送り状コード: 900010  
出荷元コード: 0011  
出荷元名: JACがしうわ  
出荷日: 2006/05/31  
品目名: 温州みかん  
品種名: ○○○  
品目・品種コード: 1020  
出荷元JANコード: 4900001000029  
SEIC Aコード: 0001

入荷処理  
出荷処理  
流通履歴を見る

<流通履歴登録> (入荷)

出荷元名: JACがしうわ  
出荷日: 2006/05/31  
品目名: 温州みかん  
品種名: ○○○  
数量: 10  
入荷元:  
東京千住青果  
JANコード:(←オプション)

登録

出荷元が記録した出荷情報と自動表示される入荷元情報を確認して登録。数量に変更がある場合は変更後登録する

出荷元と同様に事前登録した任意のオプション情報を登録できる

日時はシステムが自動記録

## ●流通履歴検索・表示

【卸売会社・仲卸会社での出荷処理】

QRコード読み取り

QRコード読み取り

出荷処理を選択

<流通履歴登録>

ロット番号: 1234  
送り状コード: 900010  
出荷元コード: 0011  
出荷元名: JACがしうわ  
出荷日: 2006/05/31  
品目名: 温州みかん  
品種名: ○○○  
品目・品種コード: 1020  
出荷元JANコード: 4900001000029  
SEIC Aコード: 0001

入荷処理  
出荷処理  
流通履歴を見る

<流通履歴表示>

出荷元: JACがしうわ  
品目: 温州みかん  
出荷日: 2006/05/31

<出荷先>  
全日食○○○店舗  
数量: 10  
全日食△△△店舗  
数量: 5  
全日食×××店舗  
数量: 10  
全日食◎◎◎店舗  
数量: 10

JANコード:(←オプション)

登録

事前登録済の出荷先一覧が表示される  
各出荷先毎の分荷数量を登録する  
出荷同様にオプション情報を登録できる

【携帯電話での処理】

QRコード読み取り

QRコードから直接表示

条件指定

<流通履歴検索>

QRコードから検索  
(条件指定)  
20061220 に  
入荷した商品を見る

入荷元  
JACがしうわ

2006/12/20入荷  
温州みかん  
JACがしうわ  
さやいんげん  
JAおきなわ

2006/12/22入荷  
ラフランス  
JAてんどう

ロット選択

<流通履歴検索>

■温州みかん  
ロット番号: 200612140001  
送り状コード: 912009  
出荷元コード: 140

出荷元: JACがしうわ  
出荷日: 2006/12/18 10:58  
数量: 24

金港青果  
2006/12/20 06:56入荷  
JACがしうわ  
数量: 24

2006/12/20 06:59出荷  
水信商店  
数量: 16

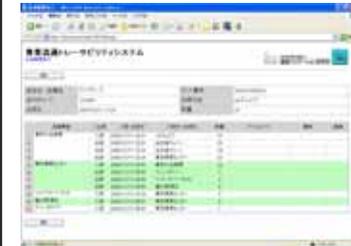
水信商店  
2006/12/20 07:08入荷  
金港青果  
数量: 16

2006/12/20 07:09出荷  
横浜水信  
数量: 16

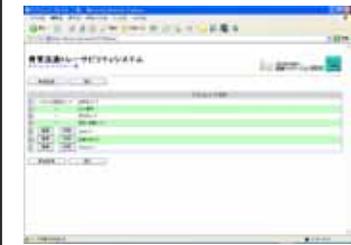
横浜水信  
2006/12/20 08:15入荷  
水信商店  
数量: 16

戻る  
[0]メニューへ

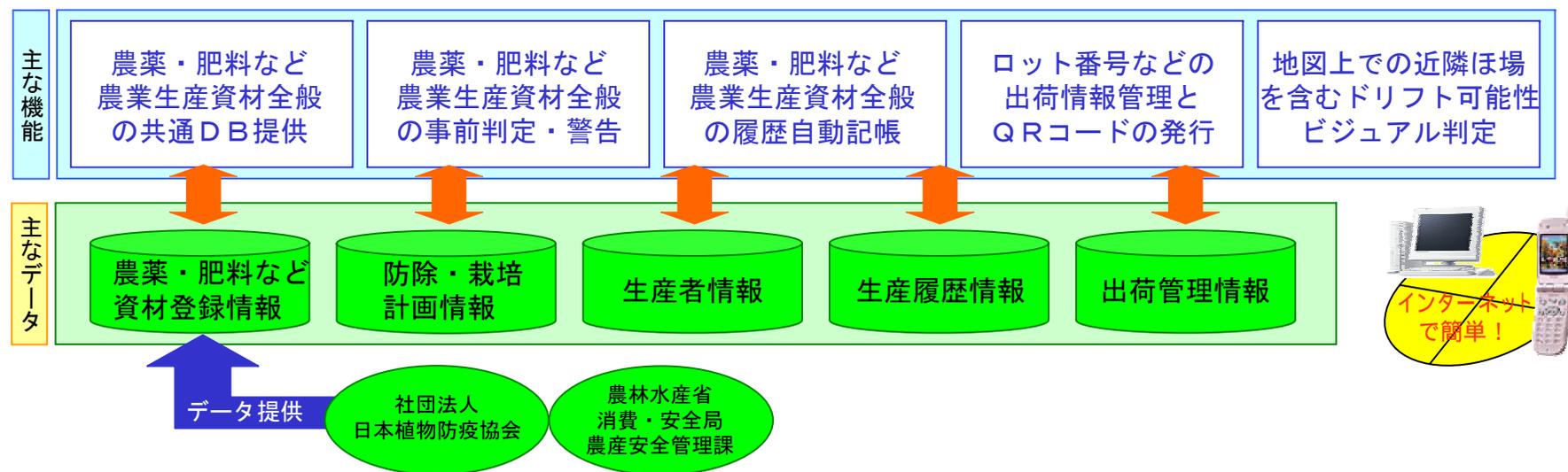
【Webブラウザの流通履歴表示】



【オプションコードマスター設定】



## 開発したシステムの概要 - 生産資材適正使用安全管理システムの概要 -

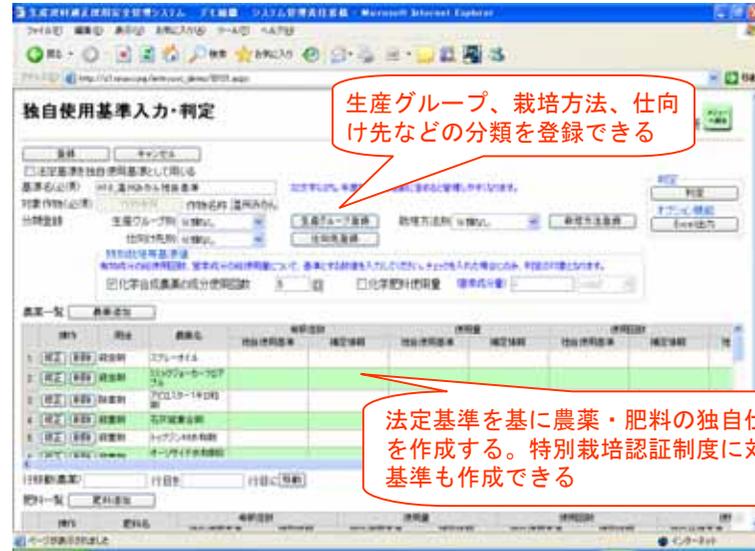


- (1) 農薬、肥料の登録情報データベースを構築。  
その他作物、ほ場などのマスター情報をJAなどの集出荷団体と生産者毎に登録・管理できる。
- (2) 青果、果樹、水稻など品目全般に対応。
- (3) JAなどの集出荷団体毎に独自の防除基準、防除・栽培計画を作成する。
- (4) 防除基準や防除・栽培計画の作成から栽培、出荷まで生産・出荷段階における様々な段階での農薬・肥料などの生産資材の適正使用事前判定と警告を行う。判定結果を生産履歴情報として自動記帳する。
- (5) 特別栽培認証制度に対応した防除基準と防除・栽培計画の作成と資材適正使用判定を行う。
- (6) 出荷時のQRコードによるロット情報の発行など流通トレーサビリティシステムに必要な情報を作成する。
- (7) ほ場の範囲を指定し、複数のほ場・品目での資材適正使用判定を行ない、地図システムによりビジュアルに表示する。
- (8) 携帯電話やOCRなど多様な入出力デバイスに対応する。
- (9) 農業ナビゲーション研究所での集中一元管理によるWebASPシステムにより、全国均一なサービスを提供する。

# 開発したシステムの概要 - 生産資材適正使用安全管理システムの機能(1) -

## ●独自使用基準と防除・施肥等栽培計画の判定・作成、栽培履歴情報の判定

【独自使用基準入力・判定】



【防除・施肥等栽培計画入力・判定】



【肥料の基準明細入力】



【防除・施肥等栽培履歴判定結果】



# 開発したシステムの概要 - 生産資材適正使用安全管理システムの機能(2) -

## ●出荷情報管理

【出荷管理情報入力】

出荷日、出荷先、品目、数量などの出荷情報を登録する

【QRコード印刷確認】



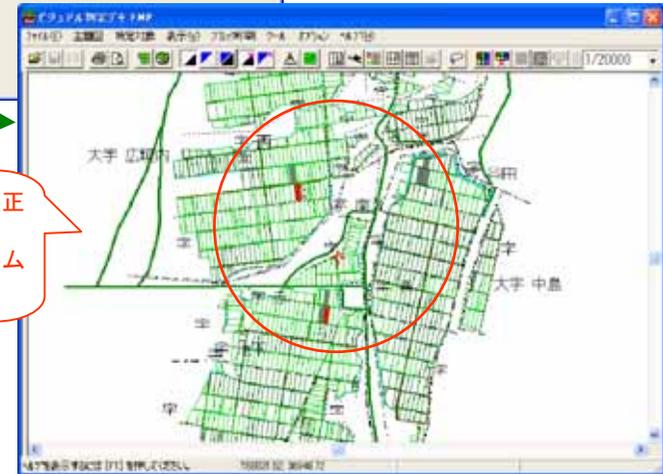
QRコードの内容確認と印刷ができる

## ●ドリフト可能性ビジュアル判定

【判定範囲指定】

判定するほ場の範囲を半径(m)で指定する

【判定結果表示】



近隣ほ場相互の資材適正使用判定を行なう。結果をほ場地図システム上に表示する

## ●OCR履歴記入用紙作成

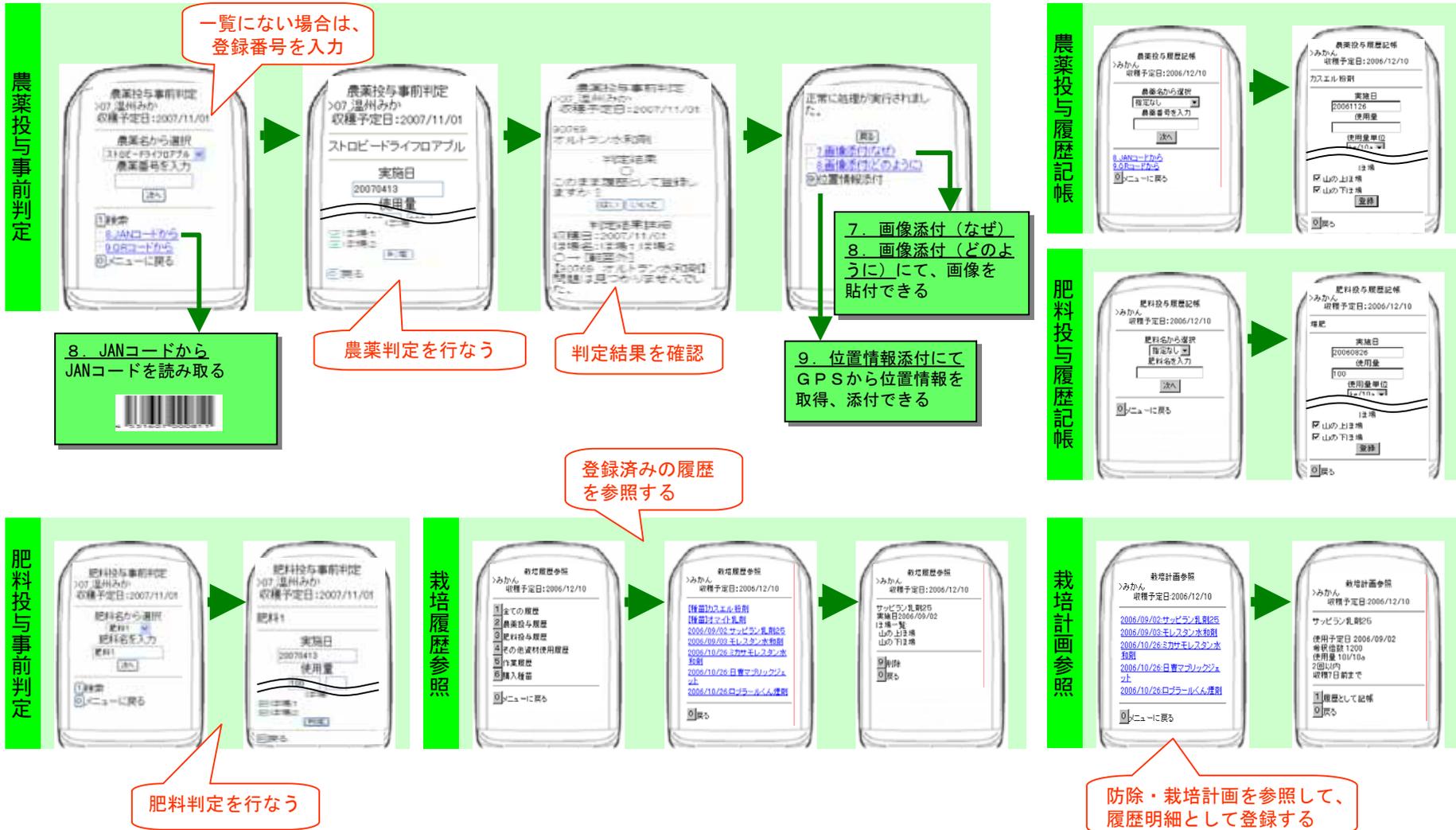
【果樹用生産工程管理表】

【共通・薬剤防除実績】

果樹、野菜、水稲用の専用帳票を出力する。読み込み処理後は、OCR変換されたデータに加えて、イメージデータも一元管理する

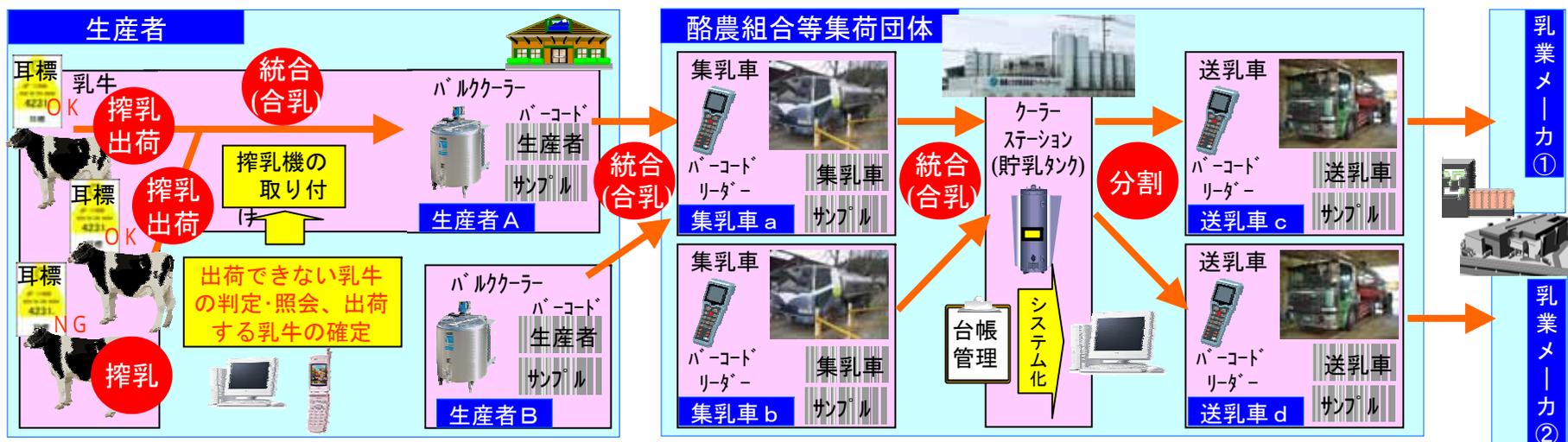
# 開発したシステムの概要 - 生産資材適正使用安全管理システムの機能(3) -

## ●携帯電話による操作



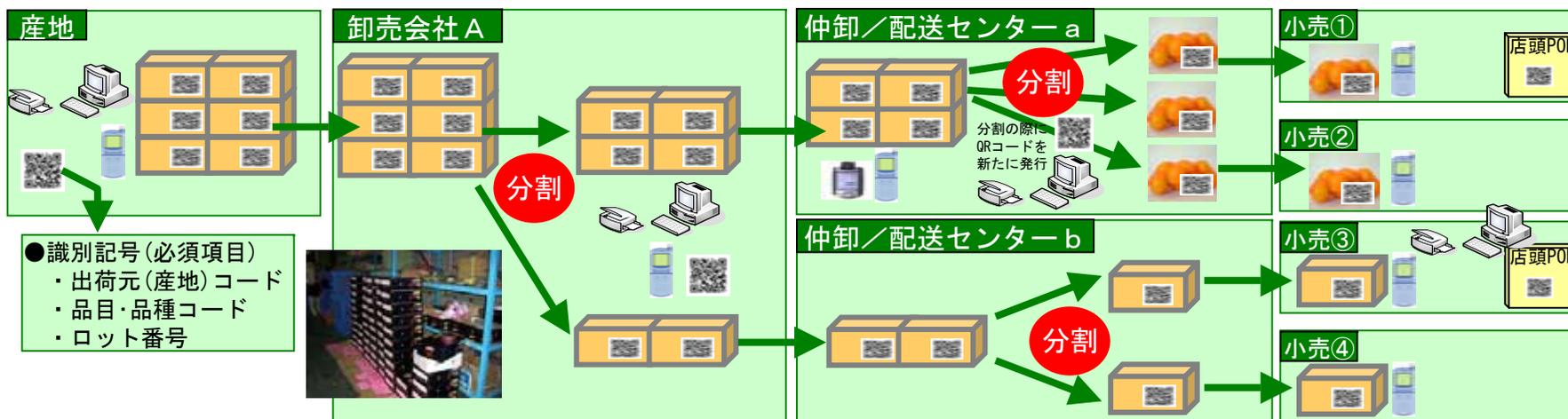
# 実証試験の対象 - 生乳分野 -

- 対象品目： 生乳
- 取扱規模：
  - ①生産者戸数： 10戸 (農協全体731戸)
  - ②搾乳牛頭数： 509頭 (農協全体39,128頭)
  - ③バルククーラー数： 10基 (生産者各1基)
  - ④出荷乳量： 71,182リットル ※日量14,236リットル (農協全体211,837トン・年間)
  - ⑤集乳車： 10台 (農協全体11台)
  - ⑥クーラーステーション： 2箇所 (宇都宮CS、那須高原CS)
  - 貯乳タンク： 11経路 (農協全体47経路)
  - ⑦送乳車： 26台 (農協全体47台)
  - ⑧乳業メーカー： 18事業者 (農協全取引先84事業者)
- 実証期間： 平成18年12月11日(月)～16日(土) ※但し、生産実証は事業終了まで継続
- 参加事業者：
  - ①酪農とちぎ農業協同組合職員および管内生産者
  - ②栃木明治牛乳株式会社



## 実証試験の対象 - 青果分野 -

- 対象品目： 温州みかん、ラ・フランス（生産実証のみ）さくらんぼ、食用菊
- 取扱規模：
  - ①出荷数量： (温州みかん) 32ケース (5Kg箱)  
(ラ・フランス) 30ケース (4Pパック×6)
  - ②卸売業者数： 2事業者
  - ③中卸業者数： 2事業者
  - ④小売店舗数： 4店舗
- 実証期間：
  - ①愛媛：平成18年12月11日(月)～23日(土) ※但し、生産実証は事業終了まで継続
  - ②山形：平成18年12月4日(月)～16日(土) ※但し、生産実証は事業終了まで継続
- 参加事業者：
  - ①産地：
    - ・JAひがしうわ明浜共選場(愛媛県)生産者340戸、主要品目：温州みかん、伊予柑、ぽんかん
    - ・JAやまがた(山形県)正組合員11,713戸、主要品目：さくらんぼ、ラ・フランス、りんご
    - ・JAてんどう(山形県)正組合員3,557戸、主要品目：さくらんぼ、ラ・フランス、りんご
  - ②卸売業者： 東京千住青果株式会社、横浜金港青果株式会社
  - ③中卸・配送業者： 全日食チェーン商業協同組合連合会、全日本食品株式会社、水信商店株式会社
  - ④小売店舗： 株式会社ケンゾー、株式会社富分、株式会社横浜水信



## 実証した事項と、得られた成果 - 生乳分野 -

### ●流通段階

#### (1) システムの動作確認と業務仕様の実行確認

- ・現場のニーズに応じて、経路番号や運転者番号など任意の情報設定により、集乳車と送乳車の特定と記録ができた。
- ・安全管理の確認が担保された搾乳牛とバルククーラーの紐付けが実現した。
- ・集乳車・送乳車の特定と合わせて、搾乳牛からバルククーラー、集乳車、クーラーステーションの貯乳タンク、送乳車乳業メーカーまでの一連のロット情報を一元的かつ簡易に管理できた。

#### (2) 事業者にとっての効果

- ・何らかの問題が発生した場合の影響範囲を迅速に把握し、回収等の処置を容易にできる。
- ・「合乳」(統合)、「分割」の内容を容易に確認できる。
- ・出荷時のバルククーラーに紐付く搾乳牛の特定に加えて、個々の搾乳牛の動物用医薬品の投与記録や衛生管理情報など生産履歴情報を確認できる。

### ●生産・出荷段階

#### (1) システムの動作確認と業務仕様の実行確認

- ・耳標個体識別番号等で識別した乳牛に対して、動物用医薬品の使用禁止期間・休薬期間や出荷停止期間、検査結果などの安全管理内容の判定・確認ができた。
- ・実際に出荷する搾乳牛の確定処理によるバルククーラーと搾乳牛の紐付けができた。
- ・生乳生産安全管理に必要な乳牛個体情報の管理ができた。
- ・携帯電話による情報の検索・記録機能により、専従者や作業ヘルパーなど複数作業員による操作や情報共有ができた。

#### (2) 事業者にとっての効果

- ・生乳の搾乳時の判定・確認により安全・確実な出荷処理が実現できる。
- ・生乳生産安全管理の信頼性を担保できる。
- ・携帯電話の利用により記録・確認作業の効率化と即時処理が可能になる。
- ・作業員だけでなく集出荷団体と生産者間の情報共有が可能になる。
- ・集出荷団体による生産指導、計画生産などに活用することができる。

生産現場での簡易な利用

システム投資の抑制

組織的かつ全国的な普及

## 実証した事項と、得られた成果 - 青果分野 -

### ●流通段階

#### (1) システムの動作確認と業務仕様の実行確認

- ・ QRコードによるロットの識別とJANコードなど多様なコードをオプション情報の取り込みができた。
- ・ 携帯電話による即時かつ簡易な情報の検索・記録ができた。
- ・ 入荷元・出荷先など基本情報をマスター化し活用することで、処理の効率化を実現できた。

#### (2) 事業者にとっての効果

- ・ QRコードを貼付可能な全ての生鮮食品等に適用できる。
- ・ 全国の全てのJAで利用できる。
- ・ 流通履歴を第三者機関(NPO農業ナビゲーション研究所)が一元管理することから信頼性が担保される。
- ・ QRコード、携帯電話、インターネットの組み合わせにより、極めて安価で簡易な運用が可能となり、小規模事業者への普及が期待できる。

### ●生産・出荷段階

#### (1) システムの動作確認と業務仕様の実行確認

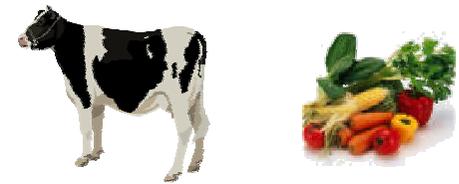
- ・ 農薬に加えて肥料など広範な生産資材の使用計画、使用履歴に基づく事前判定・現場警告が実現できた。
- ・ 携帯電話やOCRなど多様なデバイスに対応した資材判定および自動履歴記帳を実現できた。
- ・ 地図システムとの連動により、ポジティブリスト制度に関連した農薬の使用計画と履歴情報に基づくドリフトの可能性を判定し、かつビジュアルに表示することができた。

#### (2) 事業者にとっての効果

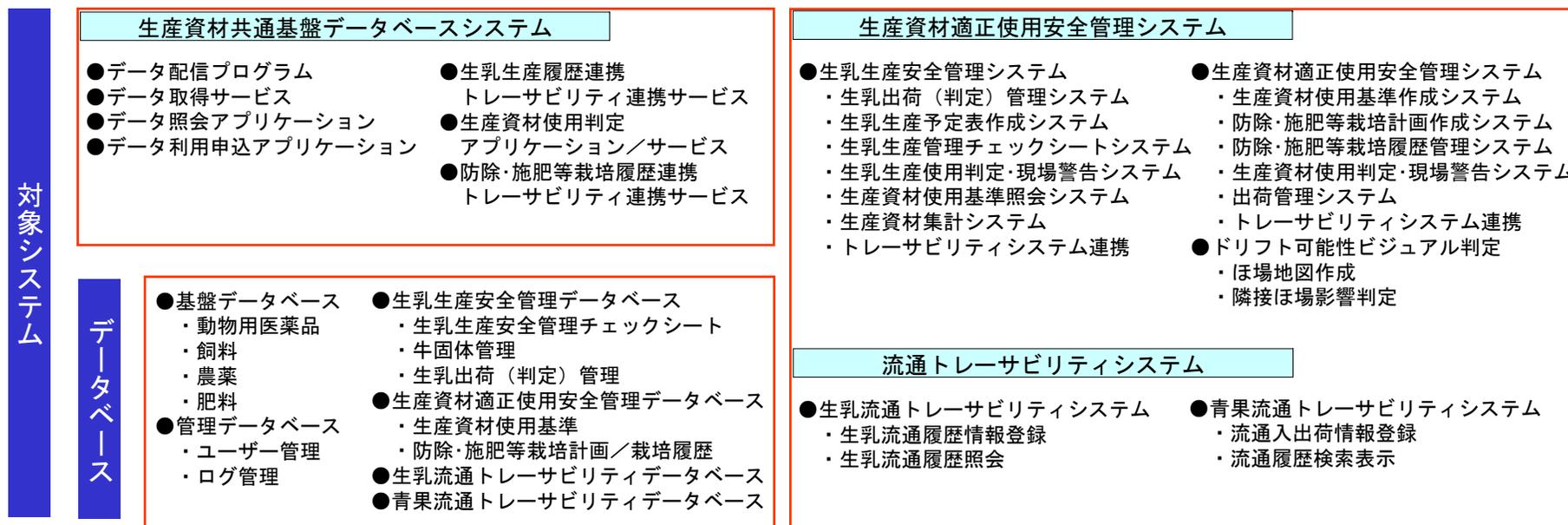
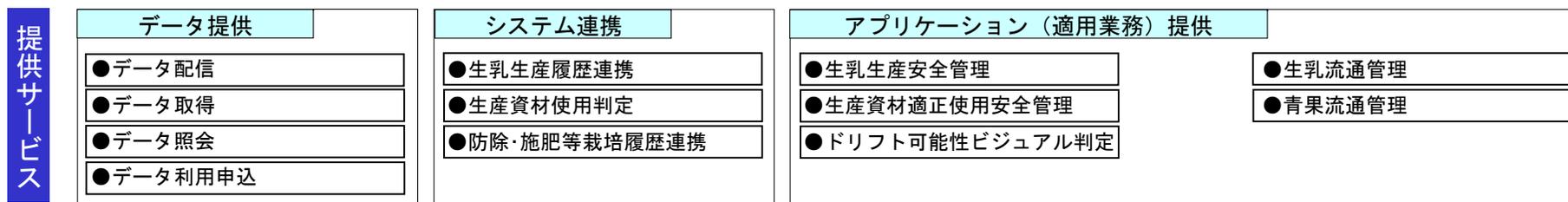
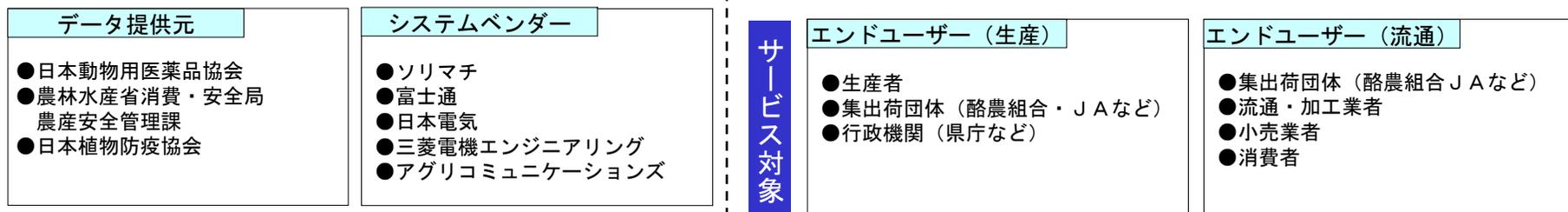
- ・ 農業生産資材全般の適正使用が可能になる。
- ・ ポジティブリスト制度に対応したドリフト対策に有効である。
- ・ 生産現場での簡易な利用やシステム初期投資の大幅な抑制など普及性が高い。
- ・ 生産履歴を第三者機関(NPO農業ナビゲーション研究所)が一元管理することから信頼性が担保される。
- ・ 流通トレーサビリティシステムとの連携による確実なチェントレーサビリティを実現できる。

生産資材適正使用ナビゲーションシステムと統合された小規模事業者に導入可能なトレーサビリティ・システムの実現！

# 補足資料



# 開発したシステムの概要 - システム全体の構成・体系 -

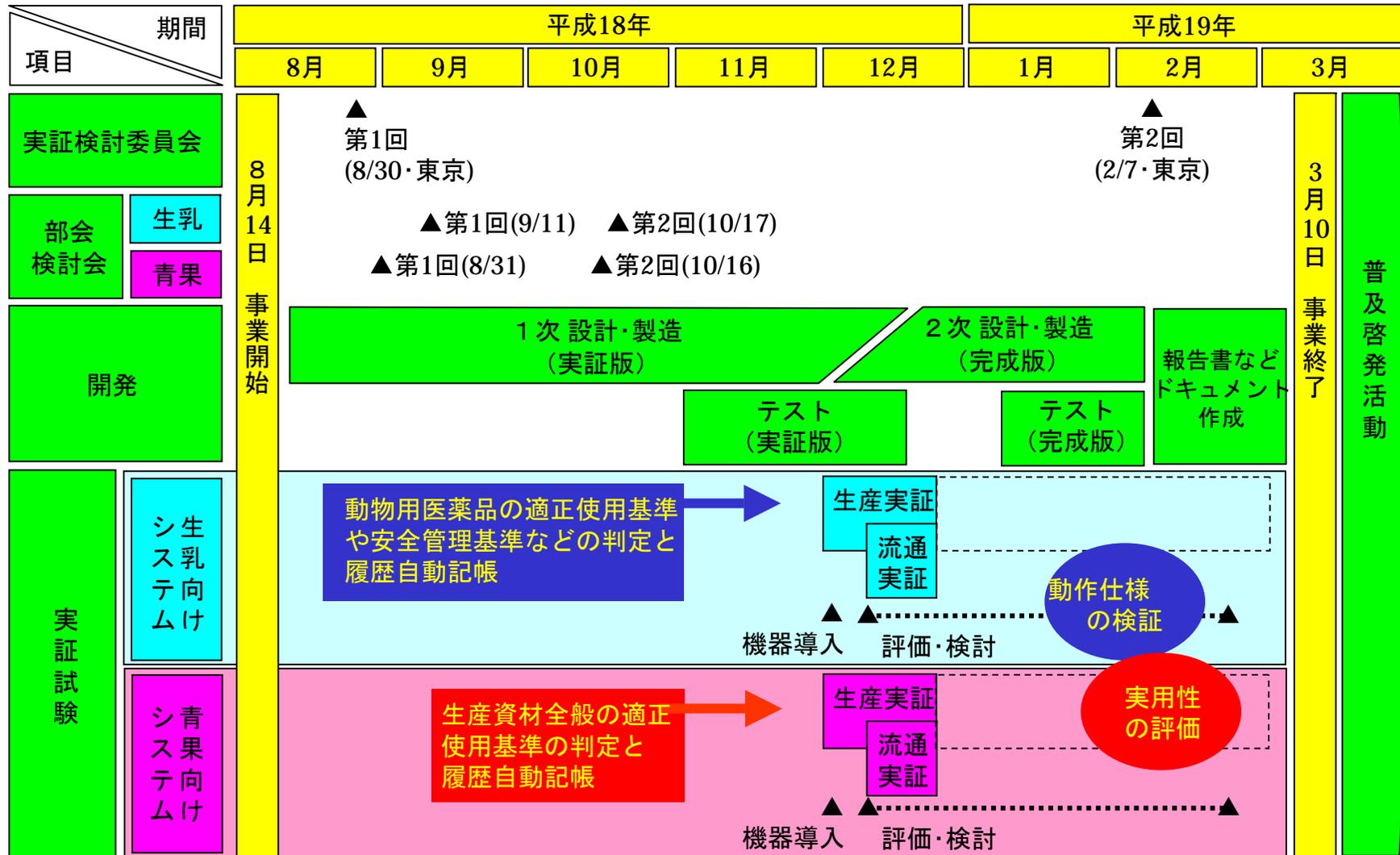


## 平成18年度システムの特長

|                           | 平成18年度システム  |
|---------------------------|---|
| アプリケーションソフトの構造            | 1アプリケーションソフトで複数JAを制御。<br>JA固有の要件にも対応できるが汎用性を重視している。                         |
| サーバ機器の配置                  | NPOのデータセンターに複数JA分を集約した台数で集中配置する省資源型。<br>保守は一括。                              |
| データベースの配置                 | 上記データセンターに集中配置。<br>共通利用データベースと個別利用データベースに分割する省資源型。<br>最新データの入手はセンター一括処理で対応。 |
| コスト                       | 各JAでは、サーバ機器、データベース、アプリケーションソフトの導入と保守が不要。<br>データセンターでの集中運用によりコストの圧縮が可能。      |
| 他のトレーサビリティ・システム<br>などとの連携 | 各JAの要件に合わせて、データセンターで汎用的に対応可能。<br>他システムなどとのダイナミックな連携が容易。                     |

# 事業の実施スケジュール

開発作業は、実証版と完成版の2段階に行いました。また、実証試験は生乳向けシステムと青果向けシステム別に行いました。



## 実証事業関係者（生乳分野）

### 産地・集出荷団体

- 酪農とちぎ農業協同組合 ※生産者731戸、乳牛39,128頭 生乳211,837トン・年間
- 社団法人中央酪農会議
- 関東生乳販売農協連合会

### 乳業メーカー

- 明治乳業株式会社
- 栃木明治牛乳株式会社
- 森永乳業株式会社

### 協力機関・団体

- 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター・果樹研究所
- 農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課・農産安全管理課
- 農林水産省動物医薬品検査所
- 社団法人日本動物用医薬品協会
- 社団法人日本獣医師会
- 独立行政法人肥飼料検査所
- 社団法人日本酪農乳業協会
- 社団法人全国農業改良普及支援協会
- 筑波大学大学院
- 東京農業大学
- 茨城大学

### システムベンダー

- ソリマチ株式会社
- ソリマチハイテクノロジーズ株式会社
- 株式会社NTTデータ
- 富士通株式会社
- 株式会社アグリコミュニケーションズ
- 日本電気株式会社
- 株式会社アームズ

### 事業実施団体

- 特定非営利活動法人農業ナビゲーション研究所

## 実証事業関係者（青果分野）

### 産地・集出荷団体

- J A ひがしうわ明浜共選場（愛媛県） ※主要品目：温州みかんなど柑橘類
- J A やまがた、J A てんどう、J A 神町、J A 山形東郷、J A さがえ西村山（山形県）  
※主要品目：さくらんぼ、ラ・フランスなど果実
- J A 全農山形

### 流通・加工、小売段階での協力企業・団体

- 全日食チェーン商業協同組合連合会
- 全日本食品株式会社
- 株式会社ケンゾー
- 株式会社富分
- 水信商店株式会社
- 株式会社横浜水信
- 東京千住青果株式会社
- 横浜金港青果株式会社
- 東京豊島青果株式会社

### 協力機関・団体

- 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター・果樹研究所
- 農林水産省農産安全管理課
- 独立行政法人肥飼料検査所
- 独立行政法人農薬検査所
- 社団法人日本植物防疫協会
- 農薬工業会
- 社団法人全国農業改良普及支援協会
- 筑波大学大学院
- 東京農業大学
- 茨城大学
- 愛媛県
- 山形県
- 農薬ナビ実用化協議会
- 農業情報学会・普及部会

### システムベンダー

- ソリマチ株式会社
- ソリマチハイテクノロジーズ株式会社
- 株式会社NTTデータ
- 富士通株式会社
- 株式会社アグリコミュニケーションズ
- 日本電気株式会社

### 事業実施団体

- 特定非営利活動法人農業ナビゲーション研究所

 特定非営利活動法人 農業ナビゲーション研究所

ホームページ：<http://www.nnavi.org>  
問い合わせ：[info@nnavi.org](mailto:info@nnavi.org)

