

食の安心・安全WG の検討状況

平成18年5月26日
食の安心・安全WG主査
日佐 和夫

食の安心・安全WGの会合開催状況

(1) 第1回(平成18年2月16日)

- ・各分野における現状と課題について(WG参加者からのプレゼンテーション)
- ・(上記プレゼンテーションを踏まえた)意見交換

(2) 第2回(平成18年3月10日)

- ・各分野における現状と課題について(WG参加者からのプレゼンテーション)
- ・(上記を踏まえた)意見交換

(3) 第3回(平成18年4月10日)

- ・各分野における現状と課題について(WG参加者からのプレゼンテーション)
- ・専門家・関係者等へのヒアリング結果について(途中経過の報告)
- ・(上記を踏まえた)意見交換

(4) 第4回(平成18年5月18日)

- ・アンケート結果について
- ・親会報告案について

食の安心・安全WGにおける検討内容

1. 現状認識について(1/2)

WG参加者によるプレゼンテーションや専門家・有識者へのヒアリングを実施し、食の安心・安全の確保に関する背景を把握。

○食品成分等表示についての法令への対応

- ・食品関連業界はこれまでJAS法や食品衛生法などを遵守しながら食品成分表示を強化・徹底してきた
- ・①表示がないと危害が起こりうる表示〔例：内容物表示、アレルギー物質についての表示、等〕、②食材のルーツに関する表示〔例：製造者表示、原産国表示〕、③認定・認証表示（例：JAS有機表示、特定健康補助食品表示、等）といったようなさまざまな基準に基づく表示に取り組んでいる

○トレーサビリティ等への取り組み

- ・生産・流通の現場では管理情報として情報の生成・共有に取り組んでいる
- ・生産・流通の管理手法として国際標準（ISO22005等）に基づいたガイドラインの導入も進みつつある
- ・安全確保のための国際標準（HACCP等）に基づいたガイドラインの導入も進みつつある。

○健康ニーズの高まりと消費カルチャーの変化

- ・からだにいい食材・食品や健康補助食品（健康食品、健康物質、特定健康補助食品、薬剤）への関心が高まっている
- ・産地直送・直売の利用が増えている
- ・健康補助食品の利用増とともに健康物質の食べ合わせについての危険性が高まる可能性がある

食の安心・安全WGにおける検討内容

1. 現状認識について(2/2)

○食品関連業界の成り立ちの複雑さ

- ・食品関連業界は伝統的に低収益構造で成り立っているため、新たな取組みについてのコスト負担力は必ずしも高くない
- ・業界内では個人事業主～大企業が混在しており、新たなガイドラインやルールを自主的に採用するための適用力にはばらつきがある
- ・生産や流通のチェーンが事業者間で複雑に構成されており、業界内での共通ガイドラインやルールが浸透しづらい
- ・輸入食材・食品の増加などにより、生産地と消費地が大きく異なることも多く、トレーサビリティで安心・安全が必ずしも生み出されないケースも想定される

○社会的問題による食品関連業界への信頼感のゆらぎ

- ・偽装・異物混入問題等への事業者の自主的対応と社会的要請との間ではズレが認められる
- ・明確な科学的根拠のない風評被害を事業者が受けてしまうケースも存在する

食の安心・安全WGにおける検討内容

2. 解決すべき課題について

WG参加者によるプレゼンテーションや専門家・有識者へのヒアリングを実施し、食の安心・安全の確保に関する解決すべき課題を把握。

○食の安心・安全についてのコンセンサスの確立

- ・消費者が望む安心・安全に資する情報を提供するための条件の明確化が求められている
- ・消費者－事業者－行政での個別的・協働的な役割分担を明確化することで、適正な情報の提供・取得機会を創出する必要がある

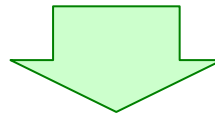
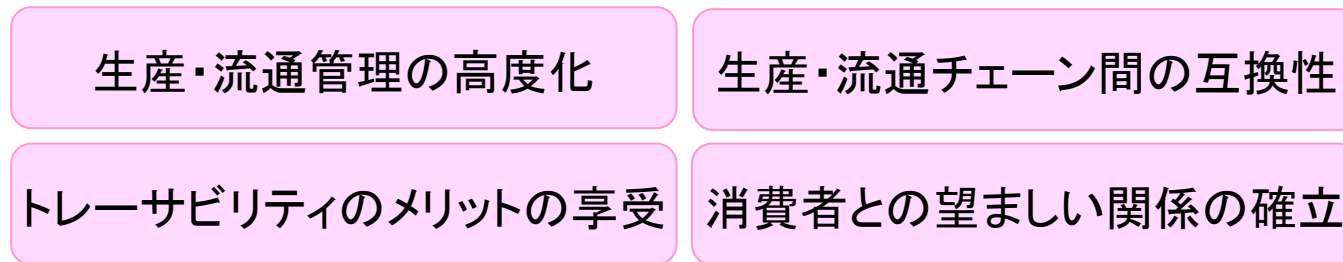
○トレーサビリティ導入のあり方

- ・ある食材・食品について問題が発生した場合に、ロット単位ではなく、その食材・食品のみならず関連するすべての商品を早期に把握・回収できるシステムを構築することが求められる〔ロット単位で細かく対応するよりも、結果的には負担が小さい場合が多い〕
- ・風評被害を回避できるよう、ケース・スタディとケース・コントロール・スタディを徹底させることが求められる〔単なるケース・スタディではなく、科学的根拠をとるケース・コントロール・スタディが効果的である〕

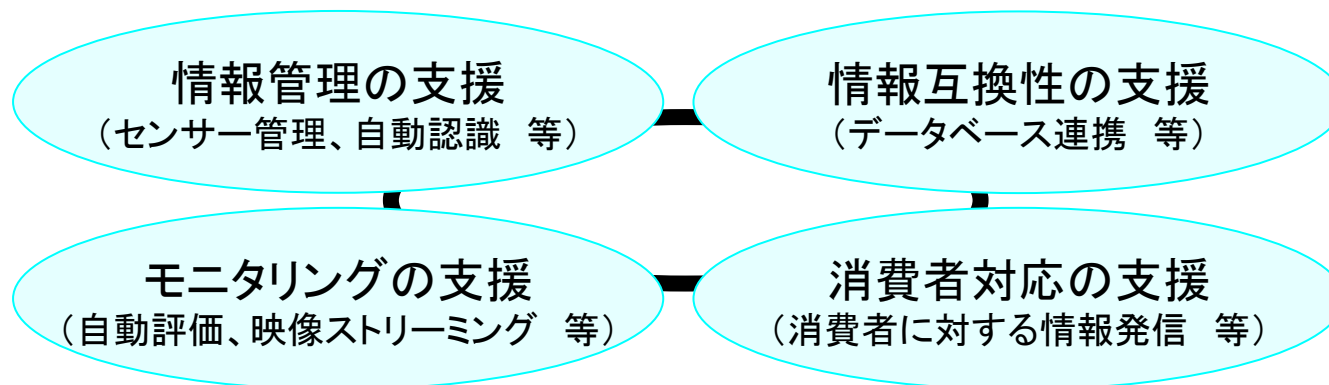
食の安心・安全WGにおける検討内容

3. ICTへのニーズ

ヒアリング等の結果から得られた課題をみると、以下の4つの課題が存在



これらの課題を解決(解消)または支援するシステム／技術に対するニーズが存在



※ 食品関連産業は低収益構造のため、これらを低コストで実現する必要

食の安心・安全WG構成員

主査	株式会社BMLフード・サイエンス	日佐 和夫	伊藤ハム株式会社	篠原 栄晃
	社団法人全国消費生活相談員協会	池田 澄子	NHK放送技術研究所	伊藤 泰宏
	財団法人食品産業センター	大西 吉久	東芝テック株式会社	松下 尚弘
	イトーヨーカドー	新立 利也	日本IBM株式会社	沼尾 雅之
	生活協同組合コープさっぽろ	水野 誠	日本電気株式会社	竹内 章平
	株式会社北海道畜産公社	金 清久	富士通株式会社	小森谷 均
	北海道漁業協同組合連合会	西 英司	株式会社日立製作所	寺田 修司
	東洋水産株式会社	谷口 文夫	三菱電機株式会社	富樫 昌孝

(敬称略)

WG構成員等からの技術・システムの提案一覧

食の安心・安全を確保するために必要な情報通信技術

○ ネットワーク技術

=> 3件

日本IBM(2)、三菱電機(1)

○ 端末技術

=> 1件

日立製作所(1)

○ セキュリティ技術

=> 5件

日本IBM(2)、日立製作所(1)、三菱電機(2)

○ アプリケーション技術

=> 3件

NTTデータ(1)、コープさっぽろ(1)、富士通(1)

○ センサー・電子タグ技術

=> 5件

東芝テック(1)、日本IBM(1)、日立製作所(3)

食の安心・安全を確保するために必要な情報通信システム

=> 7件

NTTデータ(1)、コープさっぽろ(1)、日本IBM(1)、日立製作所(1)、富士通(1)、三菱電機(2)

参考資料

- 参考1 他省庁等における食の安心・安全に関する取組み
- 参考2 食の安心・安全WG会合におけるプレゼンテーション資料の概要(参考2-1~9)
- 参考3 食の安心・安全のために必要な技術等に関するアンケート結果

他省庁等における食の安心・安全に関する取組み

内閣府

○食品安全基本法

食品の安全性の確保に関し基本理念を定め、関係者の責務及び役割を明らかにするとともに、施策の策定に係る基本的な方針を定めることにより、食品の安全性の確保に関する施策を総合的に推進するもの。

○食品安全委員会

食品安全基本法に基づき、規制や指導等のリスク管理を行う関係行政機関から独立して、科学的知見に基づき客観的かつ中立公正にリスク評価を行う機関。

○政策群「ユビキタスネットワークを活用した食の安全・安心の向上」

総務省、農林水産省、経済産業省が連携して、ユビキタスネットワーク技術を研究開発・利活用することにより食の安全・安心を確保するとともに、効率的物流体系を確立する。

(評価指標)

- ・ 2005年度中に電子商取引を行うことが可能な中央卸売市場が半数以上となるよう体制を整備
- ・ 2008年6月までに、生鮮食品及び加工度が低い加工品を対象として、主要な購買先において、24時間以内に50%程度の品目について生産流通履歴の追跡・遡及を可能とする

他省庁等における食の安心・安全に関する取組み

厚生労働省

○食品衛生法

飲食に起因する衛生上の危害の発生を防止し国民の健康の保護を図るため、食品、添加物、器具及び容器包装の規格基準、表示及び広告等、営業施設の基準、食品等の検査などについて規定している。

○HACCP手法支援法

食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法。「危害分析重要管理点 (Hazard Analysis Critical Control Point)」という考え方により食品の安全性を保証する。導入すると税制面等での優遇措置がある。

○食品の安心・安全確保推進研究

安全な食生活の確保に関する評価及び管理技術の高度化、化学物質の毒性とヒトへの曝露経路との関係の総合的な評価等に関する研究。

他省庁等における食の安心・安全に関する取組み

農林水産省

○JAS法

農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律。JAS規格による格付検査に合格した飲食物品等にJAS マークを貼付することを認めるJAS規格制度と、品質表示基準に従った表示を飲食物品の製造業者又は販売業者等に義務付ける品質表示基準制度の二つの制度からなる。

○HACCP手法支援法(再掲)

○牛肉トレーサビリティ法

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。牛を個体識別番号により一元管理するとともに、生産から流通・消費の各段階において当該個体識別番号を正確に伝達するための制度を構築する。

○ユビキタス食の安全・安心システム開発事業

食品事故の際の製品回収や原因究明の迅速化、生産・流通の効率化、消費者に伝える各種情報の充実、などを図ることが可能となる「食の安全・安心システム」を開発し、トレーサビリティ・システムの普及を促進する。

他省庁等における食の安心・安全に関する取組み

ISO(国際標準化機構)

○ISO22000

ISOが策定した食品安全マネジメントの国際標準規格。食品安全ハザードのリスク分析手法をHACCPから取り入れ、マネジメントシステムの考え方をISO9001から取り入れたもの。なお、日本国内においては、審査登録機関の審査基準等の認定・審査登録制度を検討する場として、ISO22000システム開発委員会が設置されている。

○ISO22005

ISOが策定した飼料および食品チェーンにおけるトレーサビリティの国際標準規格。トレーサビリティシステムの設計・実施に関する一般原則・基本事項等が明記されている。

牛トレサビリティ対応の現状(北海道畜産公社)

目的・概要

牛とちく部門(生体受け入れから枝肉の搬出まで)と加工部門(枝肉の大分割から製品出荷まで)における牛トレサビリティに対応した取り組み

課題

【課題】

現在使用中の個体識別番号10桁番号及びバーコードの付いた耳票の改良。

《理由》

①取れる ②経年劣化で数字若しくはバーコードが掠れて判別に苦慮する ③現状のスクナーでは、固定している牛は読み取れるが、固定されていない牛に対しては困難を極める。スピーディーでない

《対応》

①生産・飼養段階での受信と食肉センター受け入れ時の受信並びにとちく直前の受信が識別出来る電波発信システムとそれぞれの受信箇所での受信可能な装置の開発及びこれに呼応したモニター(弱電であるため防水タイプ)の開発 ②コストパフォーマンスの納得できるもの

《ICタグ》

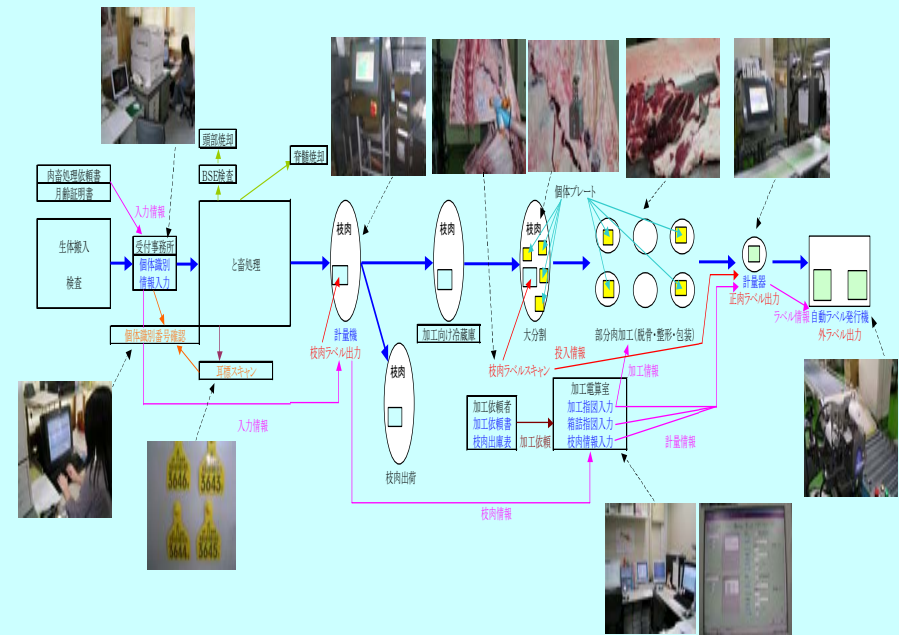
①耳に付けれる(装着日が自動的に記録されるもの) ②壊れない ③外れない ④書き込みできない ⑤電磁波に影響を受けない ⑥廉価なもの(基本的に使い捨て)

《受信部》

①生体受付入り口用スクナー ②ノッキングペン用スクナー ③ICタグ用スクナー(耳に付いたままスキャン可能なもの) ④解体線専用トローリー用ICチップ(書き込み・消去可能タイプ) ⑤④の情報読み取り用スクナー[枝肉計量機用]

イメージ

■北海道畜産公社における牛トレサビリティシステム



食の安全・安心を実現するトレーサビリティソリューション(日立製作所)

目的・概要

<概要> 食の安心・安全の実現に向けた「食品トレーサビリティ」の要件及びシステム導入にあたっての技術／業務面での検討項目を整理した。また、食品に関連するソリューション事例を纏め、紹介した。

1. 食品トレーサビリティの要件

- (1) 安全の確保: 品質異常の監視、問題の発声元と影響範囲の特定
- (2) 安心の提供: 生産・加工・流通履歴の開示、真贋判定
- (3) 業務改善(検品・棚卸効率向上、適正在庫・リードタイム短縮の実現 等)

2. 導入にあたっての検討項目

- ・優先順位に応じた段階的な導入／拡大
- ・用途に応じた最適な媒体の選定
- ・業務内容、商品等による最適な情報履歴取得単位の選定
- ・既存システムとの接続による業務/データの有効利用

3. ソリューション事例

- ・食肉トレーサビリティサービス
- ・鮮魚トレーサビリティ
- ・農産物トレーサビリティ

技術・システム等の特徴

● 食肉トレーサビリティサービス

生産者から加工・流通・小売事業者まで、サプライチェーン間で牛の個体識別番号等の情報の管理、提供を行うサービス

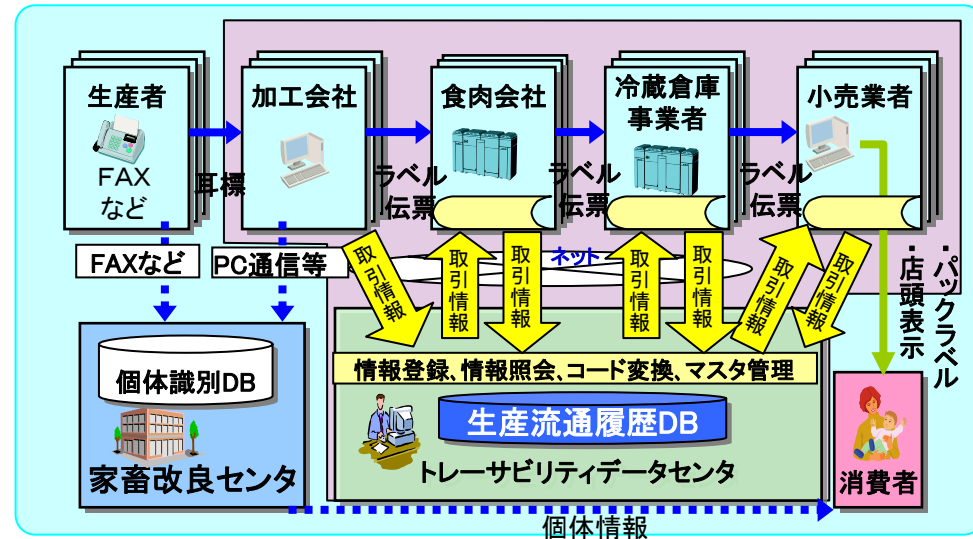
● 鮮魚トレーサビリティ

産地市場から小売店までの鮮魚の流通過程において、温度センサー付き電子タグを取り付け温度履歴を取得する。また、消費者に品質情報として提供する

● 農産物トレーサビリティ

生産履歴登録、消費者への履歴情報提示、品質異常発生時の発生元と影響範囲の特定、等を実現

イメージ: 食肉トレーサビリティサービス



中間流通における食の安心・安全への取組み(日本アクセス)

目的・概要

食の安心・安全な流通取組み

現状◇QA管理の徹底

マニュアル・自主点検5Sチェック・冷凍冷蔵庫の温度管理システム・運行管理システムなど

◇商品鮮度管理の徹底

システム化による消費期限・賞味期限の管理

納品出荷日逆転の防止など

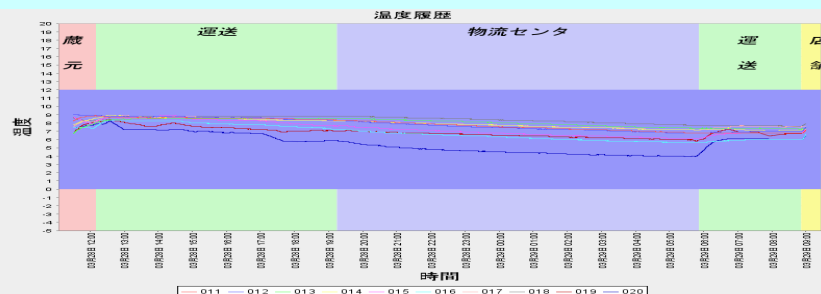
■新しい流通鮮度管理とトレーサビリティの取組み(2006年3月～4月実施)

温度センサー付無線ICタグを活用した実証実験

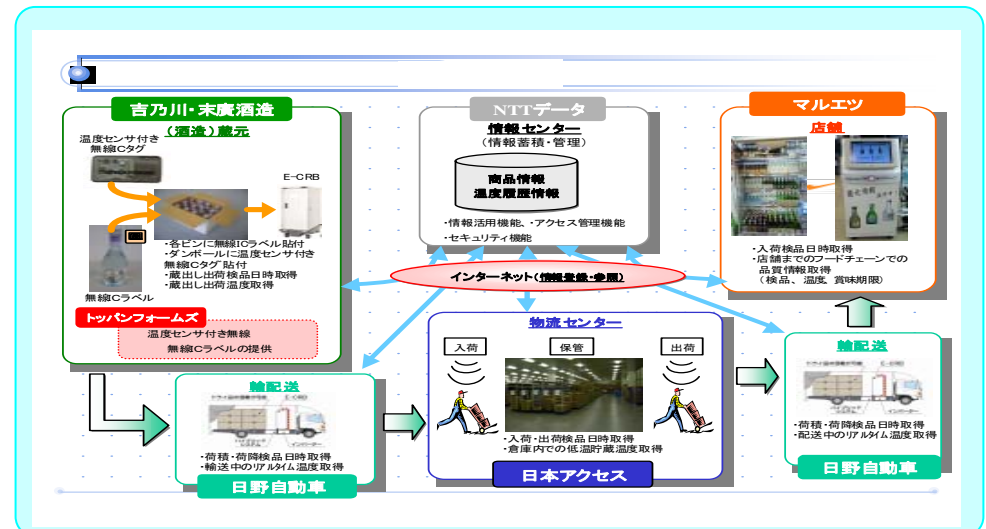
技術・システム等の特徴

実証実験ICタグの特徴

- ・温度・湿度センサー内蔵・非接触データ通信
- ・リアルタイム測定・メモリ内蔵
- ・全方向通信



イメージ



トレーサビリティにおける標準化技術と法制度（日本アイ・ビー・エム）

目的・概要

食品トレーサビリティシステムの設計、構築にあたっては、食品の流通がグローバルなものあることから、標準化された技術の利用と各国の法制度に準拠したものでなくてはならない。

本提案では、RFIDトレーサビリティの標準化団体であるEPCglobalの技術を利用することによって、タグコード・タグ・タグの読み取り・タグデータの管理/利用・タグデータネットワークなど、トレーサビリティのエンド・エンドのアプリケーションを構築するために必要な技術の世界標準技術にすることによって、(1)グローバルなトレーサビリティと(2)コスト削減、(3)メーカー、流通業者、小売業者、消費者すべてにメリットのあるシステムを実現する。

また、食品トレーサビリティに関連する法律に準拠するために、技術的にICTとして何ができるかも考察、実証する。

技術・システム等の特徴

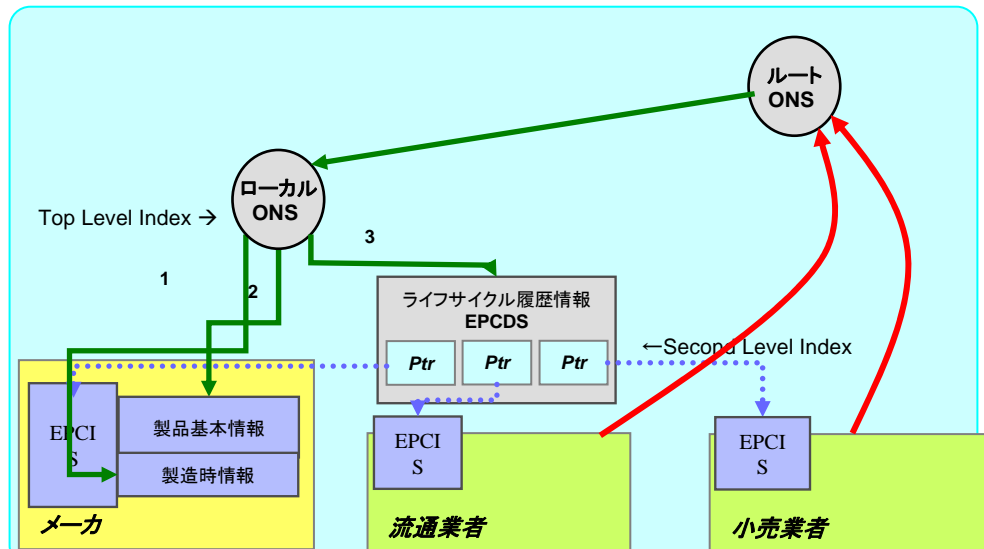
○ EPCglobalに準拠した技術

- GEN2規格による、信頼度の高い複数タグ同時読み込み技術
- EPC-IS規格による、標準的なタグ情報データサービス
- EPC-DS規格による、標準的な製品ライフサイクルのトレーサビリティ

○ 法律に準拠するための技術

- 食品トレーサビリティ法 (EU Directive 178/2002) に準拠するためのトレーサビリティ情報管理
- 個人情報保護法, OECDプライバシーガイドライン, RFIDガイドラインに準拠したRFIDの使用法

イメージ



食品トレーサビリティの現状と課題(NTTデータ)

目的・概要

食品の安心・安全への考え方、マイクロ・マクロの観点でのトレーサビリティを考慮し、NTTデータでは、21世紀型社会インフラとしての包括的トレーサビリティシステムの実現に取り組んでいる。その実現に向けて様々な実証実験に取り組んでおり、今回のプレゼンでは、直近に行った実験として、QRコードを用いた加工食品トレーサビリティ実証実験、ICタグを用いた農薬適正使用ナビゲーション・流通実証実験の事例を紹介する。

技術・システム等の特徴

○加工食品トレーサビリティ実証実験 (平成17年3月10日～4月11日)

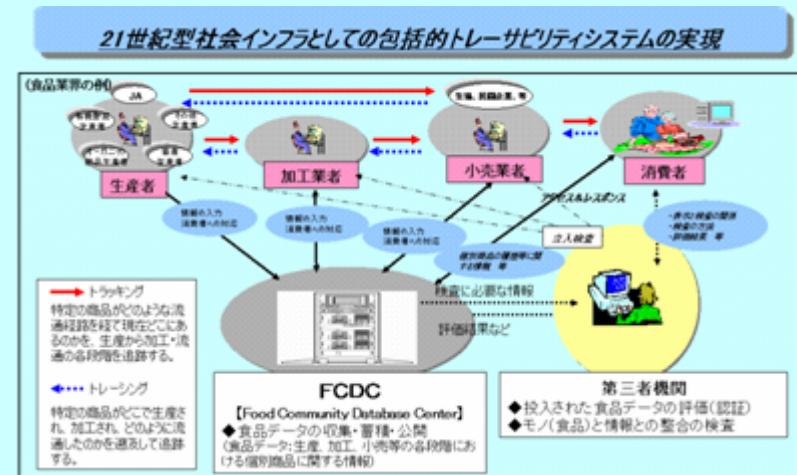
食品トレーサビリティ研究会で策定した食品トレーサビリティコードの有効性を、ベビーフードとその原材料を対象に検証。トレーサビリティセンタの活用により従来よりも作業時間の短縮が可能であることを確認。

○農薬適正使用ナビゲーション・流通実証実験 (平成17年12月12～19日)

農薬使用リスク管理システムと青果物トレーサビリティシステムとを連携させ、栽培履歴と流通履歴を消費者に公開するしくみを検証。Webアクセスログの解析などから情報開示には消費者にとってのメリット提供が重要であることを確認。

イメージ

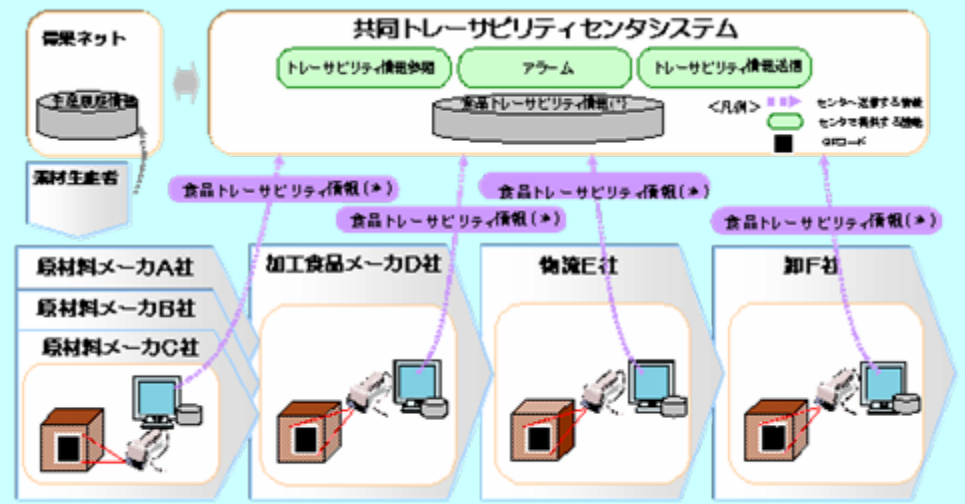
NTTデータの目指すトレーサビリティコンセプト



食品トレーサビリティの現状と課題(NTTデータ)

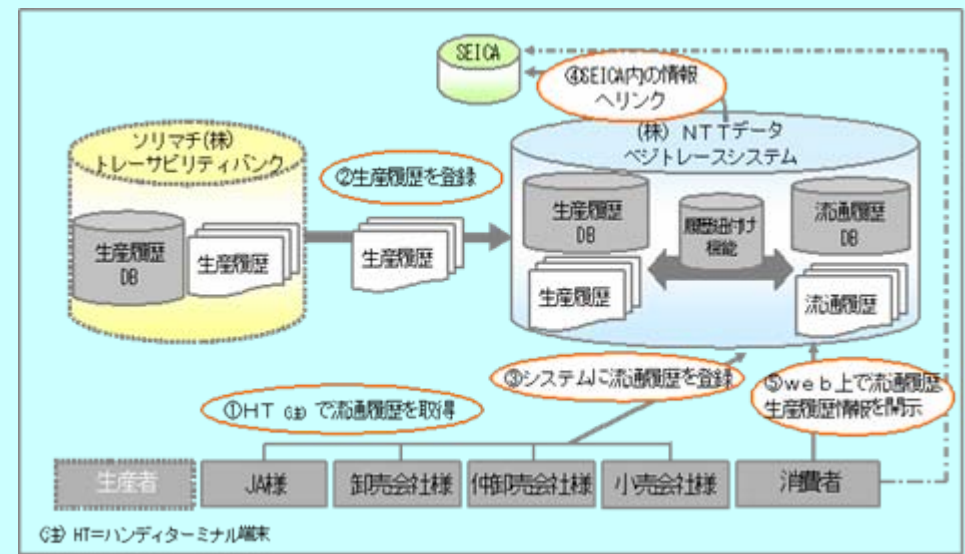
実証実験システムイメージ

加工食品トレーサビリティ実証実験



(*)食品トレーサビリティ情報：該当商品の食品トレーサビリティコード(01)(17)(11)(10)、情報の発信者・出荷先のGLN、元製品情報(生産段階:原材料の食品トレーサビリティコード、流通段階:入荷時の食品トレーサビリティコード)を含むセンタへの送信情報。

農薬適正使用ナビゲーション・流通実証実験



電子タグ高度利活用の研究開発(日本電気)

目的・概要

電子タグを活用した、食用牛の肥育管理、食肉の処理・保管管理の実証実験の紹介

- 温度計測機能、通信機能を具備する高機能電子タグを活用
- 簡便な体温計測、継続的な(切れ目のない)保管温度計測を実現
- 2006年2月に岐阜県高山市で実施
- 日本電気、東芝、横河電機の3社連携プロジェクト

技術・システム等の特徴

肥育管理

- 体温計測機能を持つ電子タグを利用
- 肥育牛に飲み込ませ健康管理に活用
- 繁殖牛に飲み込ませ出産管理を効率化

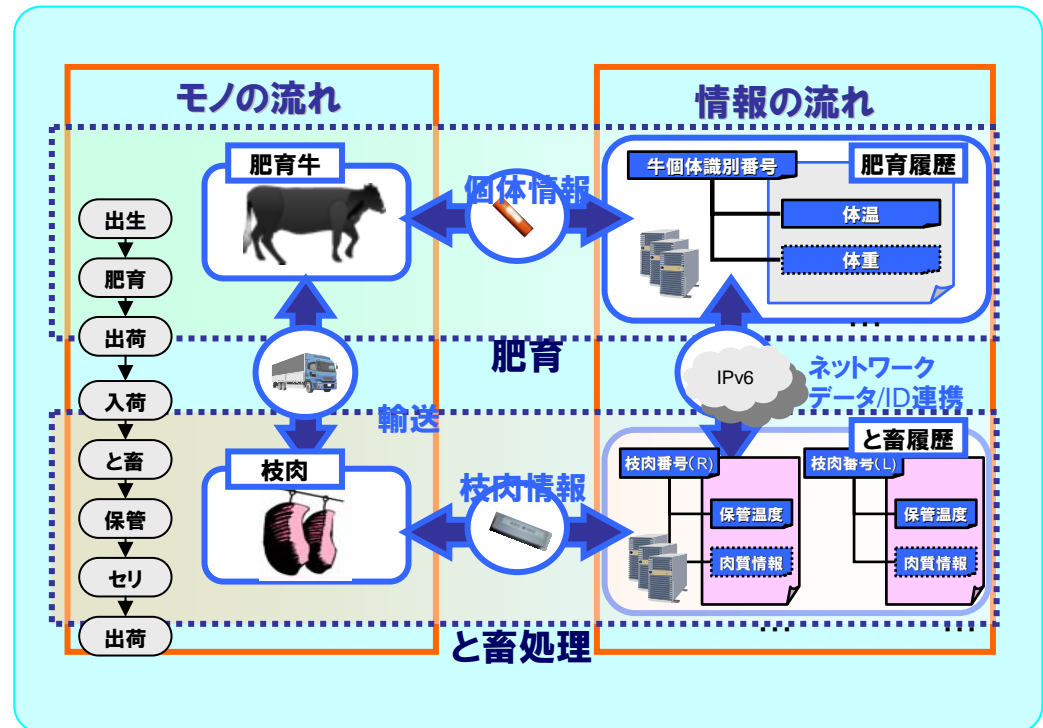
保管管理

- 温度計測・蓄積機能を持つ電子タグを利用
- と畜処理後の枝肉に貼付し、切れ目のない保管温度管理を実現

情報連携

- ID連携機能を実現しID体系間連携を実現
- 異なるID体系でも、関連するデータベースのルックアップ、情報の検索を実現

イメージ



位置・時間証明情報提供サービス(三菱電機)

目的・概要

- ・近年、食品のトレーサビリティなど、食の安心・安全の確保に向けたシステム導入が活発化している。
- ・トレーサビリティシステムが取り扱うデータの信憑性や担保性に対する懸念は残り、その対策もまだまだ不十分といえる。
- ・今回開発した位置時間証明情報サービス“COCO-DATES”(ココデイツ)は、「位置」と「時間」の情報をGPS衛星情報と気象衛星画像をもとに生成される証明コードにより第三者の立場で認証することを可能にした世界初のサービスである。
- ・特に食品分野の活用では、生産地及び出荷日時、商品流通過程での位置、日時等トレーサビリティでは、最も重要となる情報を担保することにより、正しく、流通がされているかだけでなく新鮮さや産地のアピールが可能となる。

【活用方法】

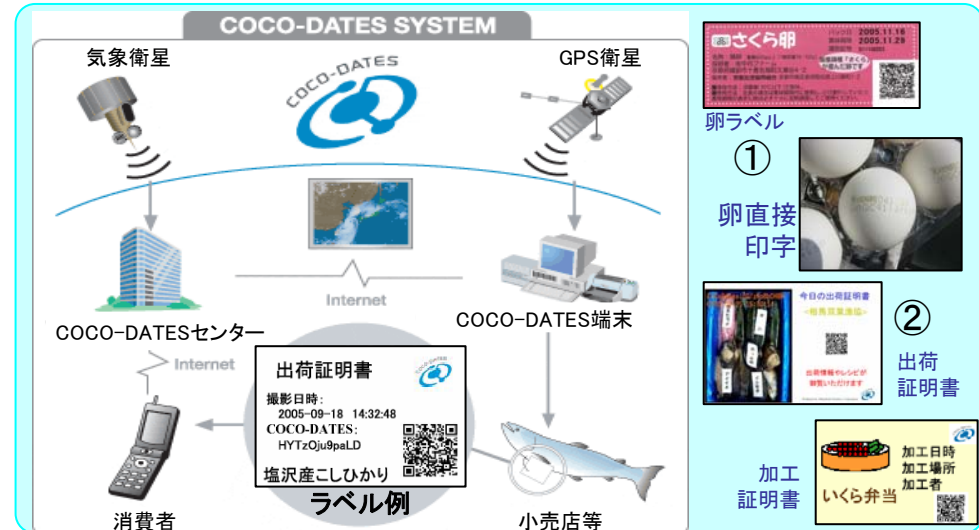
- ・食品表示ラベルの産地・日付表示の偽装防止、出荷、流通記録時の偽装防止
- ・日付表示機器にサービスシステムを連携し、証明コードを発行
- ・表示の正しさを確認するには一般に利用されている携帯電話、PCを利用可能

技術・システム等の特徴

- ・第三者証明は、測位情報、自然現象を活用し、消費者にわかりやすくその場所、その時を証明
- ・携帯電話やGPS付のPCによりその場所でしか得られない測位情報を入力し、証明コード発行センターにコード発行を要求。センターではその時に生じた自然現象(気象衛星から送付される気象データ)をコード化し提供。日付とペアでコード表示する方法で利用(図1参照)

- ①鶏卵のパック日付を直接印字やラベルにコード印字
- ②証明コードと写真を活用した出荷証明書を発行、出荷する商品に同梱。その他生鮮出荷物や通信販売に活用

イメージ



豚肉トレーサビリティシステムの事例紹介(富士通)

目的・概要

目的: 豚肉に対する消費者、取引先の生産情報への関心の高まりに対応するため、ICチップを用いた豚の管理システムを開発する。

開発内容: 有限会社十和田高原ファーム様と富士通SCMシステムズは、ICタグ、ハンディターミナル、ホストコンピュータを組み合わせ、豚一頭ずつの出生、飼料、医薬品等の生産情報を管理するシステムを開発し、取引先等からの豚肉に関する生産情報の問い合わせに対応できるようにした。

効果: 「生産情報公表豚肉」としてJAS規格の認証を受けた。
豚に抗生物質を使用していないことに対し、生産情報をアクセスした消費者から好感を持たれた。

技術・システム等の特徴

- 豚に適したICタグ
 - ・耐水性(プラスチック内に密閉)
 - ・直径3cm、通信距離8cmで、豚の耳に取り付け(激しい動き、成長に対応、干渉無し)
 - ・適度な堅さ(豚の耳を噛む癖に対応)
- システム
 - ・餌情報等を複数の豚に対し同時書込み

イメージ



ICタグを付けた豚



ICタグ



ハンディターミナル

映像トレーサビリティシステム(富士通)

目的・概要

目的: 食品の生産/加工において安心・安全に関わる重要な作業シーン(牛肉の脊髄を除去するシーンなど)をハイライト映像として自動抽出し保管する。

概要: ・食品個々の加工工程をハイライト映像でオンデマンド処理
 ・イベントの発生時の映像のみをリアルタイムに配信準備
 ・RFIDを活用し、食品個々の映像ログを自動編集

期待される効果: 食品の生産/加工の履歴を、誰もが直感的に理解できる映像で保管、提示することができる

技術・システム等の特徴

○ハイライト映像の配信準備

- ・センサからイベントのトリガを検知
- ・イベントの前後15秒ずつの映像を自動録画

○映像ログの自動編集

- ・食品個々のHTMLファイルを生成
- ・食品個々のハイライト映像を配信

○映像メタデータの自動抽出と付与

- ・RFIDタグ情報を取得し、画像領域にタグ情報を貼り付け(個々の食品、映像の対応付け)

イメージ

