

GRコードとICタグを併用したトレーサビリティについて（要旨）

NPO法人水産物トレーサビリティ研究会 理事 若林 隆司

1. 我が国のIT戦略とトレーサビリティシステム

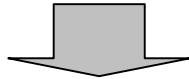
1.1 背景

政府ではe-Japan戦略（2003年7月）が策定され、これを受け総務省では、2004年3月、「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」を設置し、2004年12月にu-Japan戦略をまとめた。2010年のユビキタスネット社会のビジョンを描いて、2010年までの「u-Japan政策パッケージ」を作成した。この具体化には「民・産・学・官の連携」が必要であり、これを受け産・学・民及び各省庁間の枠組みで研究が進められている。

国家戦略

e-Japan 戦略:2005年に世界最先端のIT国家

2006年以降も世界最先端のIT国家であり続ける

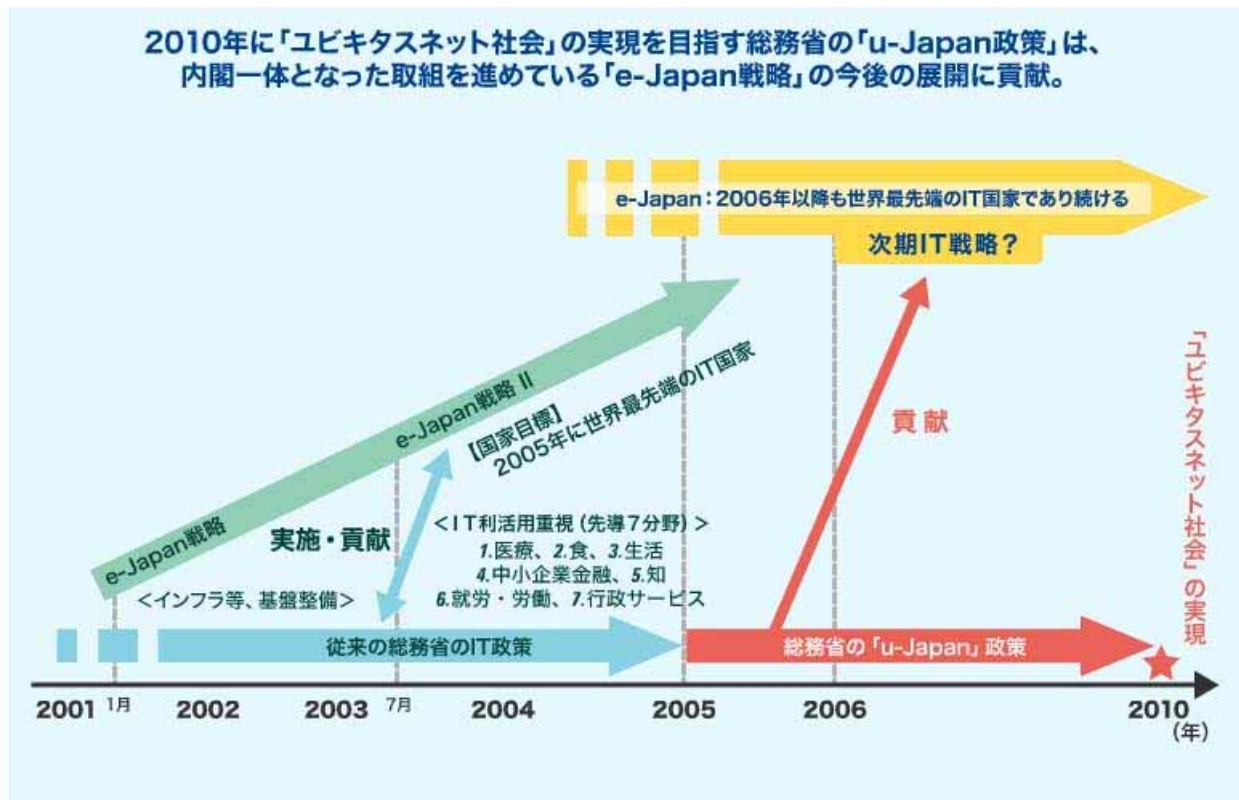


次期IT戦略

u-Japan 戦略:2010年に「ユビキタスネット社会」の実現

(誰もがいつでもどこでも安全に情報をやり取りできる)

「e-Japan戦略」の今後の展開への貢献



2. トレーサビリティシステムの概要

トレーサビリティシステムには、(1)完全型システムと(2)汎用型システムの2つのシステムに大別される。

(1)【完全型システム】

完全型システムとは、個々の商品に識別標識(QRコードやICタグ)を添付し、流通の各段階で標識を読み取り、その履歴をサーバーで登録・管理する方式であり、以下の特徴がある。

- ・ 偽装や混入を防止できる。
- ・ 食中毒などの事故発生時にそのロットを瞬時に追跡できる。
- ・ 販売情報が電子化され、商品管理の効率が図れる。

(2)【汎用型システム】(普及型)

汎用型システムとは、完全型のように個体識別を重視するのではなく、チケットを用いて管理する方式(QRコードやICタグ)でトレーサビリティにおける流通の負担を軽減し幅広い普及を可能とするものであり、以下の特徴がある。

- ・ 「QRコードラベル(チケット)」を発行することで、偽装の抑止力となる。
- ・ 完全型システムと比べて、設備費が安く利用し易い。
- ・ 生産者と消費者を直接結びつけるため、中間業者に特別な装置が不要である。
- ・ 販売情報が電子化され、商品管理の効率が図れる。

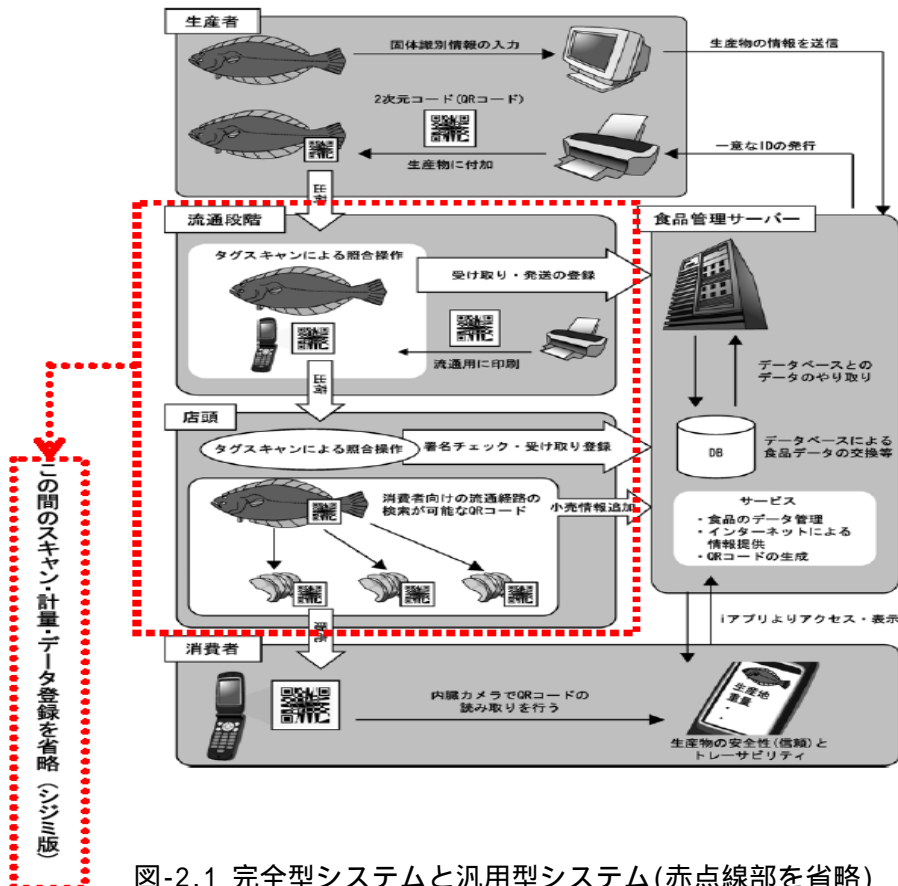


図-2.1 完全型システムと汎用型システム(赤点線部を省略)

3. QRコードとICタグについて

情報伝達媒体の特徴を表-3.1 に示す。

(1) 2次元コード“QRコード”

一般的に使用されているバーコードより多くの情報が格納でき、ICタグより安価で汚れに強く、30%程度破損しても解読可能などの特徴を持つ2次元コード“QRコード”を採用した(図-3.1)。

2次元コードとは、バーコードと比較して「より多くの情報」を「より小さなスペース」に「文字種を多く」表現するために開発されたものである。QRコードは、2次元コードの中でも大容量で省スペース、高速読取が可能といった優れた特徴を持ち、最も普及している2次元コードである。



図-3.1 QRコード

(2) ICタグ(ICチップとアンテナを内蔵)

QRコードより多くの情報が格納でき、情報の再書込みが可能で、将来の媒体として盛んに研究されている。(図-3.2)

現在は、携帯電話で確認することは無理であるが、将来においてその機能が開発されると考える。(現在各社で研究開発中)



図-3.2 ICタグ

表-3.1 情報伝達媒体の特徴

	情報伝達媒体			
	伝票・ラベル	バーコード	QRコード	IDタグ
履歴の確認	×	○	◎	◎
偽造の防止	×	○	◎	◎
情報記録容量	制限あり	△	◎	○
情報の保管期間	×	◎	◎	◎
情報の読取	×	◎	◎	◎
情報の再書込み	○	×	×	◎
情報の管理	個体管理 手入力による データベース管理	データベース管理	データベース管理	個体管理
付加情報の提供	△	△	◎	○
消費者による情報確認	△	◎	◎	×
汚れの耐性	×	△	○	◎
費用	容量による	◎ 製作原価 1~2円	◎ 製作原価 1~2円	×
読取機の種類	特になし	◎ 専用機 携帯電話	◎ 専用機 携帯電話	◎ 製作原価 100~1,000円 専用機

4. 今後の課題

従来では、商品を購入する消費者に生産地の生産努力や取り組みを知らしめる手段が無く、他との差別化ができない状況(図-4.1)にある。

トレーサビリティシステムを導入した場合、今後、その魚だけが持つ特性だけでなく地域のまじめな取り組みも合わせて情報提供することで、国民が水産物購入の際に自由に情報を基に選択できることになる(図-4.2)。

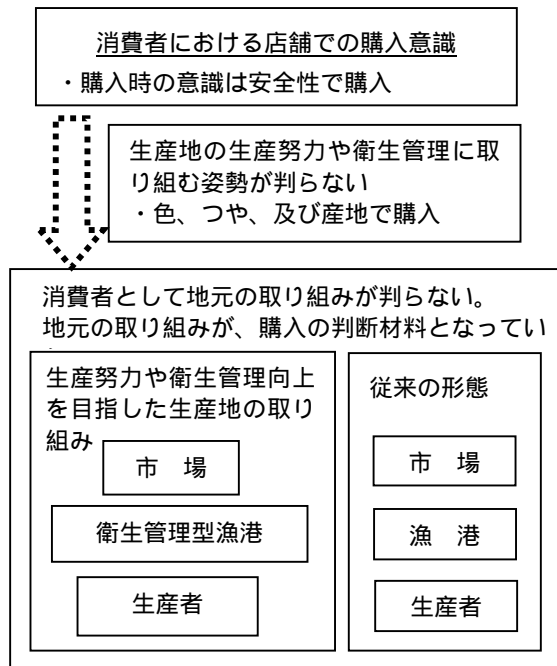


図-4.1 従来の消費者購入の模式図

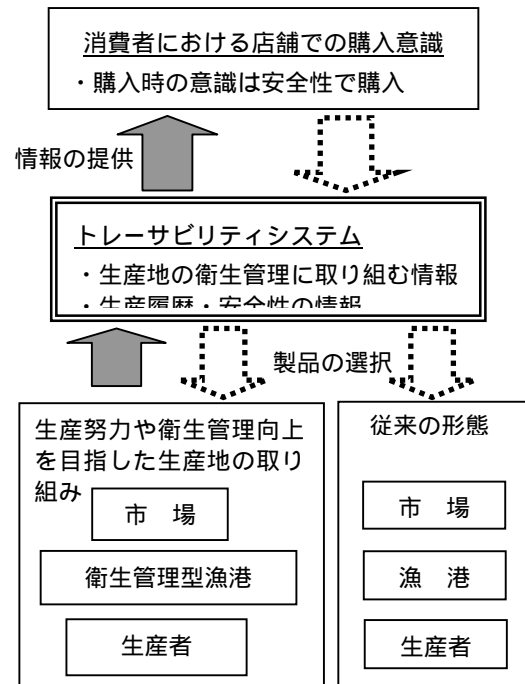


図-4.2 トレーサビリティシステム導入による消費者購入の模式図

ただし、消費者に安全・安心な食品であることを担保するトレーサビリティ（生産履歴管理）は非常に重要なことであるが、生産者・市場・流通業者・小売店にデメリットがある場合その普及は頓挫しかねない状況にある。

このためには、QRコード及びICタグを使用するトレーサビリティシステムに関して、次の事項が重要となる。

- ・ 各段階での作業量軽減・操作の単純化
- ・ システム導入に関わる機器設備投資の軽減（非常に安価なシステム）

このことは、消費者への啓蒙（生産者や漁港・加工場の安全安心への努力を知ってもらう）とともに、生産地サイドで数千万～数億円かかるシステムでなく、青森県十三漁業協同組合が行っているような安価な「シジミトレーサビリティシステム」から、高度なシステムに発展することが重要なポイントと考える。