

平成 21 年 6 月 12 日現在

研究種目：若手研究 (B)	
研究期間：2007～2008	
課題番号：19730260	
研究課題名 (和文)	牡蠣トレーサビリティ・システム導入方法論の構築に関する研究
研究課題名 (英文)	A Study of Development of the Oyster Traceability System Implementation Methodology
研究代表者	
益満 環 (MASUMITSU TAMAKI)	
石巻専修大学経営学部・准教授	
研究者番号：10347891	

研究成果の概要：

本研究では、牡蠣トレーサビリティ・システム導入プロジェクトの多くで、導入期間が長期化したり、経済的・人的問題が発生したことにより導入途中で目的を達成することなく頓挫するケースが発生していることから、牡蠣トレーサビリティ・システム導入方法論を構築した。本方法論は、今後牡蠣トレーサビリティ・システムの導入を進める企業にとって有効なリファレンスモデルとなりうる。本方法論を参考に企業の現状の姿から企業の達成目標や組織構成、導入予算等の制約条件を考慮しつつ、企業のあるべき姿を作成することが容易になると考える。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,700,000	0	1,700,000
2008 年度	1,500,000	450,000	1,950,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,200,000	450,000	3,650,000

研究分野：経営学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：トレーサビリティ、トレーサビリティ・システム、システム導入、方法論、業務改革、インタビュー調査

1. 研究開始当初の背景

牛海綿状脳症感染牛の発見、食品の偽装表示、そして無登録農薬の使用と相次ぐ食品事故で消費者の食の安全性への信頼は大きく揺らいでいる。生産・加工・流通・販売の各段階で食品の安全性確保対策の充実・強化が求められている。このような中で、生産者と消費者の顔の見える関係を構築し、万一食品事故が発生した場合に当該商品を迅速に回収し、またその原因究明を容易にするトレーサビリティ・システムの導入事例が急増している。世界的に牡蠣養殖で有名な宮城県石巻

地域においても平成 14 年に一部の牡蠣パック加工業者が韓国産牡蠣を宮城産と偽ったり、産地を無表示にし販売した韓国産牡蠣混入（偽装）事件が発生した。この事件を契機に「宮城県生かきトレーサビリティ情報システム」（以下、牡蠣トレーサビリティ・システムと記す）が社団法人食品研究センターと農林水産省の支援を受け導入されている。同システムは、世界初の牡蠣に適用したトレーサビリティ・システムで、産地等表示の信頼性の回復および衛生検査を補うリスク対策のために導入された国内外から大変注目さ

れているシステムである。このシステムは牡蠣に関する詳細な信頼情報を消費者に提供できるとともに、事故発生時の原因究明や問題の食品を迅速に回収することができるなどの効果もたらされている。しかしながら、牡蠣トレーサビリティ・システム導入プロジェクトの多くで、導入期間が長期化したり、経済的・人的問題が発生したことにより導入途中で目的を達成することなく頓挫するケースが発生している。これは牡蠣トレーサビリティ・システムに限った問題ではない。例えば消費者が携帯電話を使い店頭で豚肉の生産管理状況を検索できるシステムを導入した「山形県豚肉トレーサビリティ協議会」（山形市）は2004年に補助金の交付を受けバーコード認証システムやラベルの発行装置を購入したが、商品の多様化にシステムが対応できないことが判明し2005年3月に使用を中止し、補助金を返還することになった。また、ワサビの生産、加工業者らでつくる「金印グループトレーサビリティ導入委員会」（東京）は2004年に補助金を受けたがソフト開発がうまくいかず事業を中止し、2006年7月に補助金全額を返還した。さらに、コメの生産履歴管理を目指した「安心フードネット協議会」（東京）も、コスト負担の問題で計画が立ちゆかなくなり、2004年に補助金を返還したことなどが挙げられる。このようにトレーサビリティ・システム導入プロジェクトが失敗に終るケースが多いため、そのリスクを回避し、導入プロジェクトを成功に導くことがトレーサビリティ・システム導入企業（ユーザー企業）の最重要課題となっている。

現行の牡蠣トレーサビリティ・システム導入プロジェクトで早急に解決すべき問題は、トレーサビリティ・システム導入方法論を構築することであり、これによりシステム運用以前に頓挫するケースを未然に防ぐことが可能であること、さらにはプロジェクトそのものを成功に導くことが可能となる。

2. 研究の目的

国内におけるトレーサビリティ研究においては、物体の識別に利用されるIC (Integrated Circuit) タグの製造費用を安価にするための技術や規格標準化に関する議論が盛んであるが、実際の現場ではそのような高度な情報通信技術を活用したトレーサビリティ・システムを導入できる段階に至っていない。既存のトレーサビリティ・システム導入プロジェクトで早急に解決すべき問題は、トレーサビリティ・システム導入方法論の問題であり、トレーサビリティ・システム導入プロジェクトにおけるユーザー企業の役割は従来のカスタムメイドによるシステム構築時以上に重要になっている。しかしながら、トレーサビリティ・システムに関

わるシステム・ベンダー、システム・インテグレーション企業、コンサルティング企業などのパートナー企業により提唱されているトレーサビリティ・システム導入方法論は、各社で重点を置いている段階が異なっており、各方法論間で互換性がない。同じ概念でも異なる作業内容を示していたり、逆に同じ作業内容でも違う概念で定義されている。このことがトレーサビリティ・システム導入方法論間に継ぎ目によるズレを生じさせている。したがって、パートナー企業の視点からではなく、ユーザー企業の視点から、且つ導入プロジェクトの推進手順を網羅した包括的牡蠣トレーサビリティ・システム導入方法論を確立することが本研究の目的である。

3. 研究の方法

2007年度は、まず始めに本研究の基本的な方針および牡蠣トレーサビリティ・システム導入方法論の構築にあたっての具体的なアプローチについて確認した後、導入方法論についてトレーサビリティ・システム導入事例および情報システム構築事例を取り扱った文献を調査し、基礎知識の集約を図った。次に関係事業者に対し予備調査を行い、牡蠣トレーサビリティ・システムに関する客観的な知見を得た。さらにトレーサビリティ・システム導入方法論について各種関連企業を訪問し、ヒアリング調査を行った。同時に地元牡蠣パック加工業者についてもすでに牡蠣トレーサビリティ・システム導入済みの企業に対して導入方法論をヒアリングにより調査した。

また、2008年度は前年度の結果を踏まえ、実際に牡蠣トレーサビリティ・システムの導入方法論を構築することが目的であった。ユーザー企業主導で包括的な牡蠣トレーサビリティ・システムの導入方法論について提言し、各種論文や国内外の学会にて発表した。企業の一助となるべく、パッケージやパートナー企業の一方向的な導入アプローチに依存しないユーザー主導で、尚且つ全作業手順を網羅した包括的牡蠣トレーサビリティ・システムの導入方法論を構築した。

4. 研究成果

2007年度の研究成果は以下のとおりである。(1) 導入方法論についてトレーサビリティ・システム導入事例および情報システム構築事例を取り扱った文献を調査し、基礎知識の集約を図った。(2) 関係事業者に対し予備調査を行い、牡蠣トレーサビリティ・システムに関する客観的な知見を得た。(3) すでに牡蠣トレーサビリティ・システム導入済みの地元牡蠣パック加工業者に対して導入方法論をヒアリングにより調査した。

また、2008年度の研究成果は以下のとおり

である。(1) 昨年度に続きトレーサビリティ・システム導入方法論についてシステム・ベンダーなど牡蠣パック加工業者のパートナー企業を訪問し、ヒアリング調査を行った。

(2) 同時に地元牡蠣パック加工業者についてもすでに牡蠣トレーサビリティ・システム導入済みの企業に対して導入方法論をヒアリングにより調査した。(3) 導入方法論の正当性および有効性を検証し、IDEF (Integration DEFinition) 0 による牡蠣トレーサビリティ・システム導入方法論を構築した。IDEF0 により、同システムを導入する企業にとって必要不可欠な活動とその活動を実行するために必要な様々な情報を表現することで、これまで詳細化されていなかった導入手順をより現実的で詳細に表現できた。本研究で構築した方法論は、今後牡蠣トレーサビリティ・システムの導入を進める企業にとって有効なリファレンスモデルとなりうる。本導入手順を参考に企業の現状の姿 (AS-ISモデル) から企業の達成目標や組織構成、導入予算等の制約条件を考慮しつつ、企業のあるべき姿 (TO-BEモデル) を作成することが容易になると考える。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 2 件)

- ① T. Masumitsu, “An Empirical Study on Oyster Traceability Information System in Japan”, Bulletin of Ishinomaki Senshu University (Ishinomaki Senshu University), Vol. 20, pp. 99-108, February 2009, 査読有.
- ② 益満環「宮城県産生かきトレーサビリティ情報システムの導入実態調査」、石巻専修大学『研究紀要』、第 18 号、pp. 107-1161、2007 年、査読有。

[学会発表] (計 9 件)

- ① T. Masumitsu and K. Yasuda, “Description of Miyagi Oyster Traceability Information System Implementation Process by IDEF0”, Asia Pacific Conference on Information Management 2009, Beijing (Peking University), China, March 27-29 2009, 査読有.
- ② 益満環、安田一彦「宮城県産生かきトレーサビリティ情報システム導入手順のモデル化」、『第 41 回日本経営システム学会全国研究発表大会 (立命館大学)』、2008 年 12 月 6-7 日、査読有。
- ③ 益満環、安田一彦「食品トレーサビリテ

ィ・システムの開発動向」、『経営情報学会 2008 年秋季全国研究発表大会 (東北大学)』、2008 年 11 月 8-9 日、査読有。

- ④ T. Masumitsu and K. Yasuda, “Oyster Traceability Information System for Safety Management in Japan”, The 13th Annual International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications & Practice, Las Vegas (Platinum Hotel), USA, September 7-10 2008, 査読有.
- ⑤ T. Masumitsu and K. Yasuda, “Oyster Traceability Information System for Safety Management in Japanese Marine Products Industry”, JAMS/JAIMS International Conference on Business & Information 2008, Honolulu (JAIMS), USA, September 2-3 2008, 査読有.
- ⑥ 益満環、安田一彦「牡蠣ユビキタストラサビリティシステム実証実験に関する一考察」、『経営情報学会 2008 年春季全国研究発表大会 (関東学院大学)』、2008 年 6 月 7-8 日、査読有。
- ⑦ T. Masumitsu and K. Yasuda, “Evaluation of Oyster Traceability Information System in Japan”, The 8th Asian Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference, Kaohsiung (Ambassador Hotel Kaohsiung), Taiwan, December 9-12 2007, 査読有.
- ⑧ 益満環、安田一彦「IDEF0 による宮城県産生かきトレーサビリティ情報システム導入プロセスの記述」、『経営情報学会 2007 年秋季全国研究発表大会 (静岡大)』、2007 年 11 月 17-18 日、査読有。
- ⑨ 益満環、安田一彦「牡蠣トレーサビリティ・システム導入実態調査からの考察」、『経営情報学会 2007 年春季全国研究発表大会 (横浜国立大)』、2007 年 6 月 16-17 日、査読有。

[その他] (計 2 件)

(講演)

- ① 益満環「食の安全・安心システム-トレーサビリティとはなにか?-」、「食の安全・安心システム-宮城県産生かきトレーサビリティ情報システムについて-」、学都仙台コンソーシアムサテライトキャンパス公開講座、2008 年 12 月 13 日。
- ② 益満環「カキのトレーサビリティの現状と課題」、ITコーディネータ宮城会・日本システム監査人協会東北支部・日本システムアナリスト協会東北支部ワークショップ 2007、2007 年 8 月 24 日。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

益満 環 (MASUMITSU TAMAKI)
石巻専修大学・経営学部・准教授
研究者番号：10347891

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし