

平成 22 年 5 月 10 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007～2010

課題番号：19580260

研究課題名（和文） 青果物物流における RTC の利用拡大と情報システム化に関する研究

研究課題名（英文） The Study for Information system and Popularization of Round Trip Carrier into Distribution of F&V

研究代表者

尾崎 亨（OZAKI TORU）

酪農学園大学・酪農学部・教授

研究者番号：70275486

研究代表者の専門分野：

科研費の分科・細目：農業経済学・農業経済学

キーワード：青果物、省資源型循環物流、輸送包装容器、RTC、紛失防止システム、情報化

1. 研究計画の概要

21 世紀は、省資源かつ環境への負荷の少ない持続的発展可能な「循環型経済活動」への転換が求められる時代である。食品流通の分野においても、これまでの経済効率性を重視した「環境負荷型流通」から資源や環境に配慮した「省資源型循環流通」への転換が喫緊の課題となっている。わが国の青果物物流における輸送包装容器は、現在でも段ボール箱が中心である。しかし、21 世紀を迎え、青果物物流においても、資源や環境に配慮した「省資源型循環物流」への転換のため、段ボール箱から、新しい容器循環システム（レンタル+デポジット方式）を採用し、何度も繰り返し再利用（リユース）可能な RTC（Round Trip Carrier、以下 RTC と略）の導入が進みつつある。特に本研究では、青果物を対象として RTC 循環の利用拡大と紛失防止システムの情報化に関する研究を行ってきた。

2. 研究の進捗状況

前述の研究課題に対し、第 1 に、地場流通など狭い流通範囲（クローズルート）で利用されている RTC の循環システムや回収・紛失防止システムの情報システム化の現状に関する考察をおこなった。その結果、当初、RTC の利用は、順調に拡大していくかに思えたが、紛失防止システムの不十分性により昭和 60 年以降、利用数は年々減少し、また多くの紛失の発生から近年は利用が低迷し、管理運営も厳しい状況にあることが明らかとなった。

第 2 に、ヨーロッパにおける青果物物流におけるレンタル+デポジット方式の RTC 流通の実態と回収・紛失防止システムの情報システム化に関する考察をおこなった。ヨーロッパでは、RTC 循環における紛失防止システムは、プファンドシステムに始まり、RTC 利用が急速に増大していくなか利用者のプファンドの負担軽減策としてプファンドクリアリングシステムと言われる新たな紛失防止システムなどの導入が進めら

れてきていることが解明された。

第3に、国内のレンタル+デポジット方式のRTCのプロバイダーにおけるRTCの管理・運営方法及び回収・紛失防止システムの情報システム化に関する考察をおこなった。わが国の輸送包装容器においても段ボール容器にかわりプールマネジメント方式のRTCの利用が、特に青果物広域流通で増大してきている。その数は、2007年は約6000万個のRTCが利用されている。ただ、わが国のRTCの紛失防止システムについて見た場合、現状では、RTCの紛失防止システムが十分機能しているとは言い難い。しかし、わが国でも、RFIDとインターネットを利用した紛失防止システムを構築する動きが芽生えつつあり、実用化に向けての実験的取組が始まってきたことが注目される。

最終年度（平成22年度）は、これまでの研究成果を踏まえ、補足調査を実施しつつ国内青果物物流へのレンタル+デポジット方式のRTC導入・拡大のために不可欠な紛失防止の情報システム化について取りまとめをおこなう予定である。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

（理由）

ほぼ当初予定した調査および分析をおこなってきたが、若干の分析や考察が必要と思われる課題が残っているため。

4. 今後の研究の推進方策

今後の研究の推進方策は、これまでの研究成果を踏まえ、青果物物流におけるRTC一貫物流システム確立による物流コスト低減及び品質保全の優位性に関して、社会科学視点だけでなく、自然科学視点を新たに追加した文理融合による以下の2つの学際的发展研究課題に取り組みたい。まず、第1に、物流経済学からRTC導入による物流

コストメリットを最大限に発揮させる一貫物流システムの確立と物流コスト低減の優位性に関する研究調査を行う。なぜなら、現在のRTC導入は、流通の中間段階からの導入や産地から導入されていても収穫から小売販売までRTCを一貫して利用する物流システムとはなっていない。

第2に、品質保全から従来の段ボール容器物流に比して、RTC一貫物流の品質保全の優位性に関して分析と評価による研究解明を行う。RTCの青果物物流における品質保全の優位性は目視や感覚的には明らかであるが、その科学的評価法の確立や評価は皆無である。

5. 代表的な研究成果

（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 尾碕 亨・三谷 光照、食品流通における循環流通への取組実態と求められる課題、酪農学園大学紀要、第32巻2号、121-130、2008年

② 尾碕 亨、青果物流通におけるRPCの利用と紛失防止システムー環境先進国ヨーロッパと日本ー、酪農学園大学紀要、第33巻2号、221-234、2009年

〔学会発表〕（計1件）

① 尾碕 亨、農産物広域物流におけるReusable Plastic Containersの利用と紛失防止システム、日本流通学会 第23回全国大会 自由論題報告（沖縄、名桜大学）、2009年11月1日

〔図書〕（計0件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計0件）

○取得状況（計0件）

〔その他〕