

自動認識システム大賞「優秀賞」

テーマ

RF タグのレンタルコンテナへの導入による 青果物流通サプライチェーンにおける レンタルコンテナとその内容物の一元管理の実現

技術分野: RFID

申請会社: イフコ・ジャパン株式会社

共同申請会社: 大日本印刷株式会社

【背景】

現在、青果物の多くは段ボールで搬送されていますが、段ボールは組み立てに手間がかかるだけでなく、使用後の廃棄処理などに課題があります。

そのため、近年、青果物の流通にリユース可能なプラスチック製のレンタルコンテナを利用するケースが増えてきています。

一方、レンタルコンテナでは、その流通過程で正規にレンタルコンテナ会社に返却されず回収などの個体管理に課題があります。

今回、これらの課題解決のために、UHF帯RFIDタグを折畳み式のレンタルコンテナに装着してコンテナの貸出・返却・在庫状況を可視化するとともに、コンテナで搬送される青果物のトレーサビリティ情報(生産者、品種、等級、重量、受入時間など)をコンテナ単位で一元管理できるシステムを構築しました。

コンテナの出荷・回収情報や、青果物の商品情報は、データセンターで集中管理します。

運用風景



RFIDタグ付レンタルコンテナを使った圃場での収穫の様子



集出荷場での受入時の読取りの様子



洗浄センターでの一括読取りの様子

システムの概要

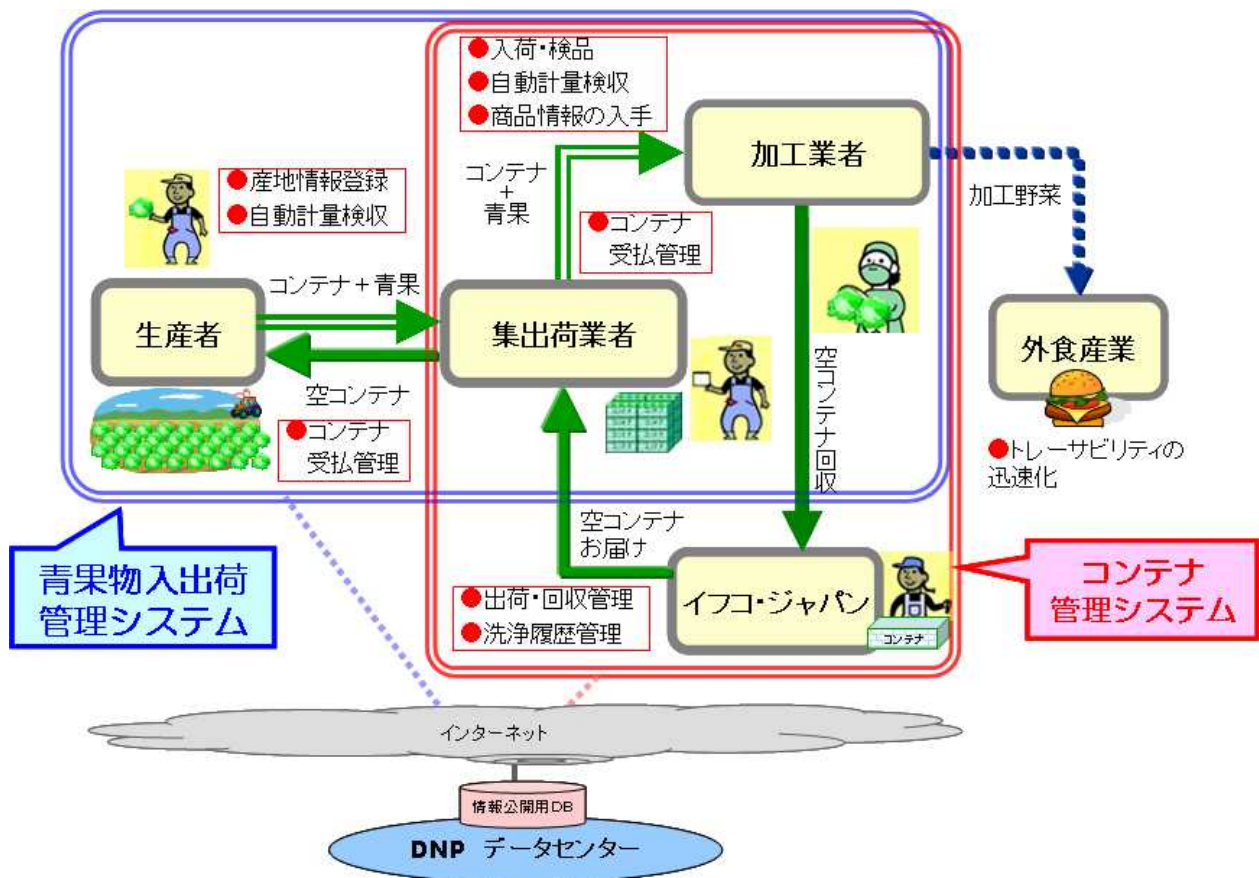
レンタル折畳みコンテナにUHF帯RFIDタグを装備。RFIDタグを主キーとして、コンテナの入出荷業務の効率化と、コンテナで搬送される青果物のトレーサビリティを実現。レンタル会社のコンテナ個体管理だけに留まらず、コンテナの利用者においてもメリットを享受することができる2つのシステムで構成。しています。

コンテナ管理システム

個々のコンテナの貸出・返却・在庫状況のほか、洗浄履歴などを管理し、コンテナの出荷・回収業務の効率化を実現しました。課題となっていたレンタルコンテナの在庫管理については、いつ、どこに、どれだけレンタルコンテナが配送されたかという情報を関係者間で共有することにより、迅速な回収を促進します。

青果物入出荷管理システム

コンテナで搬送する青果物の商品情報をリアルタイムで把握し、生産者、品種、等級、重量、受入時間など迅速なトレーサビリティを実現します。



レンタルコンテナとRFIDタグ

短側面にRFIDタグ取付用のポケットを装備し、コンテナ生産段階でRFIDタグを装着。生産地でRFIDタグを装着する手間なく収穫作業が行えます。生産地での収穫作業や輸送時の衝撃、コンテナの洗浄に対しても壊れない耐久性を備えています。



RFIDタグ付レンタルコンテナ



コンテナに装着するRFIDタグ

RFIDタグ読取りの場面

