

# 自動認識システム大賞「優秀賞」

## テーマ：リターナブル梱包資材管理システム

技術分野：RFID(非接触タグ)、バーコード

申請会社：凸版印刷株式会社・株式会社トッパン・コスモ

共同申請会社：旭化成ホームズ株式会社

ユーザー名：旭化成ホームズ株式会社 及び 物流センター、住宅建材メーカー

### システムの概要

「ロングライフ住宅の実現」を目指す旭化成ホームズ株式会社は、地球環境への対応策の最重要課題として、新築現場でのゼロエミッション化を目指し、梱包資材のリターナブル化を推進しており、効率的な運用を目的にICタグを活用した管理システムを、住宅部材供給メーカーでもある凸版印刷株式会社と共同で開発した。(※1)

従来、リターナブル梱包資材導入以前の新築現場で排出していた梱包資材(ダンボール梱包)は、1邸あたり約3.5m<sup>3</sup>が発生していた。

周辺に対する美観の配慮や付近住民に与える印象、廃棄処理費用などが問題となっており、施工現場におけるゼロエミッション化は、住宅・建材業界の課題である。

リターナブル梱包資材の導入により、約6割を削減する事が可能となった。

住宅業界で、繰り返し運用する梱包資材の管理にICタグを使用した初めての実運用事例である。

実運用が開始されて1年以上が経過するが、システムに起因する大きなトラブルは1件も無く、順調に運用を行っている。

(※1) 申請時点での営業窓口は、凸版印刷株式会社 建築材事業部でしたが、2005年7月1日付で会社分割し株式会社トッパン・コスモとなりました。

### 特徴

リターナブル梱包資材は従来の梱包資材(ダンボール梱包)に比べて高価であり、リユース(リターナブル化)して運用する為に、管理する必要がある。

管理項目としては、下記の2点である。

- 1) リターナブル梱包資材の導入効果を測定する「回数管理」
- 2) 効率的な運用を実現する「在庫管理」

管理手法として、下記項目などを考慮して検討した結果、ICタグを利用したリターナブル梱包資材管理システムを開発する事となった。

- ・自動認識技術の活用
- ・作業負荷の少ない運用方法
- ・施工環境に影響を受けない方法

本システムは、バーコードには無い下記のような特徴を活用すると共に、固有情報(使用回数、作業履歴など)の書き込みを可能とし、また、パソコン上のデータベースに照合する事無くハンディリーダー・ライタを使用してその場で梱包資材の状況(ステータス)を確認する事を可能とした。

- ・非接触を活かしたICタグ貼り付けによる管理方法の採用
- ・摩擦などによる表面劣化による読み取り不良の回避

非接触による自動認識技術として、従来から広く使用されているバーコードと新しい技術である非接触タグは、今後 共存していくと考えている。

今回のリターナブル梱包資材管理システムでは、実際の運用に合わせてバーコードと非接触タグを併用させたシステムとして構築している。

選定したハンディリーダー・ライタは、ICタグとバーコードの両方を読み取り可能である。

バーコードを使用している作業フローは下記の3ヶ所である。

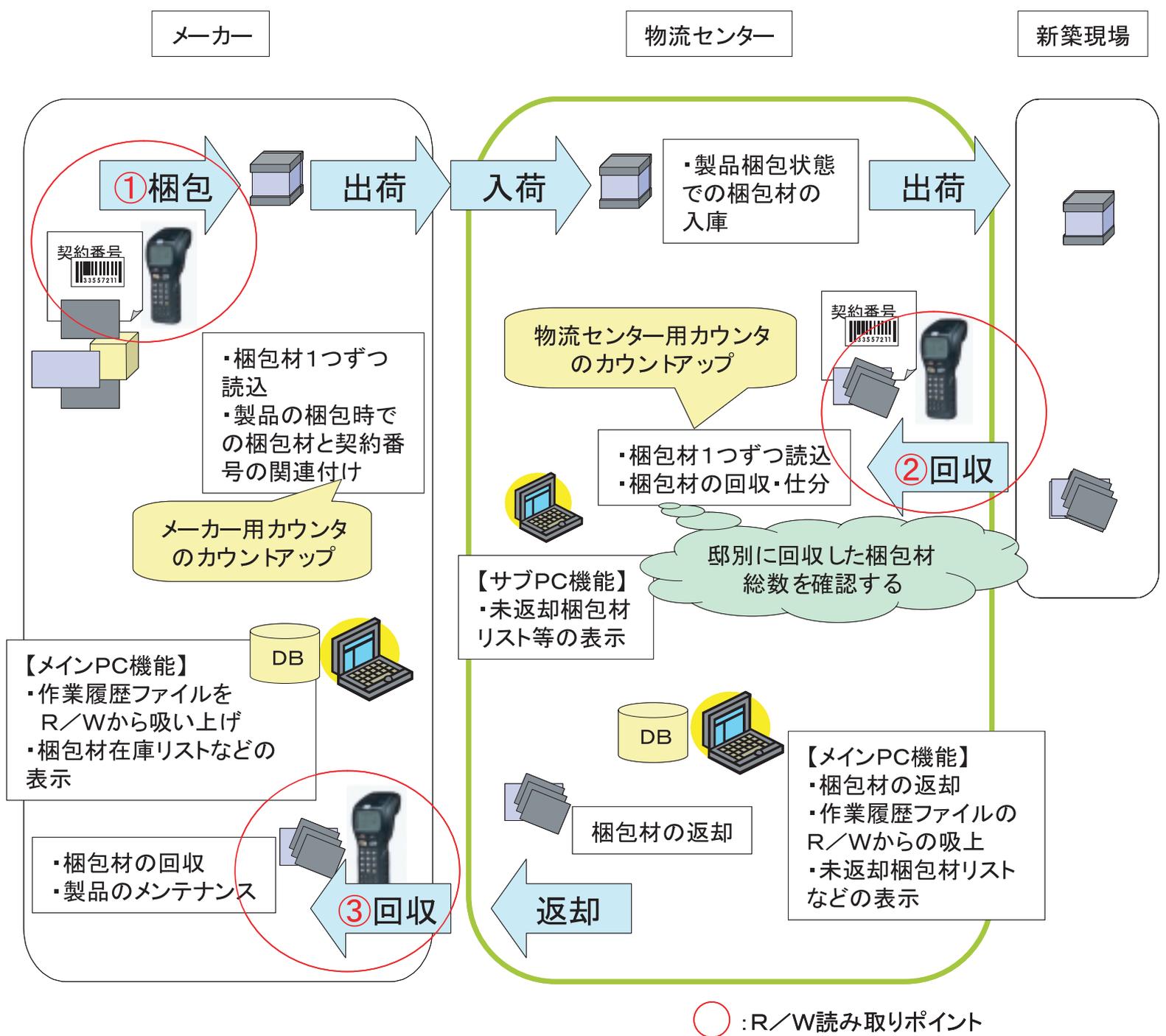
- 1) メーカーでの梱包時
- 2) 物流センターでの回収時
- 3) ICタグ故障時のシステムリカバリー

ICタグでの読み取りポイントは3ヶ所である。

- 1) メーカーでの梱包時
- 2) 物流センターでの回収時
- 3) メーカーでの回収時

## システム概要図

メーカー及び物流センターにデータベースを利用した専用ソフトを置くシステム  
 メーカーでも物流センターでも梱包材の使用履歴の分析が可能



## 運用写真

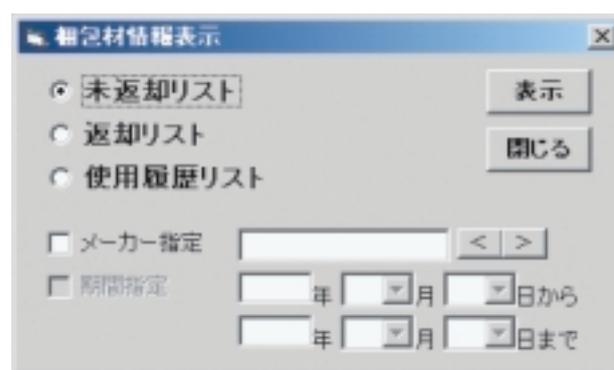
### ICタグ貼付状態



### 読み取り風景



### 検索画面及び検索結果



ID	品名	数量	単位	場所	備考
10000100010001	ダンボール	1	個	1000	
10000100010002	ダンボール	1	個	1000	
10000100010003	ダンボール	1	個	1000	
10000100010004	ダンボール	1	個	1000	
10000100010005	ダンボール	1	個	1000	
10000100010006	ダンボール	1	個	1000	
10000100010007	ダンボール	1	個	1000	
10000100010008	ダンボール	1	個	1000	
10000100010009	ダンボール	1	個	1000	
10000100010010	ダンボール	1	個	1000	