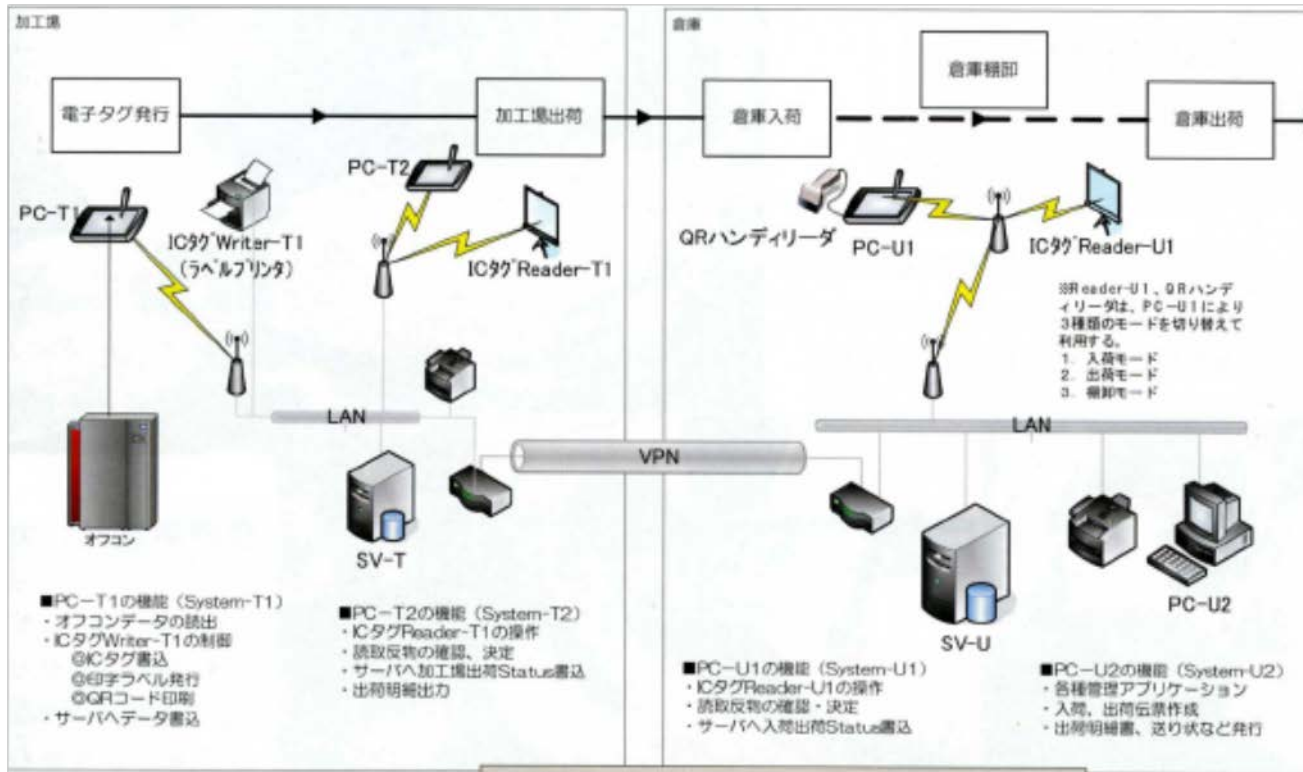


# *UHF帯RFID導入事例*

# 植山織物(株)

# システム構成



**導入効果**  
**出荷ミス低減**  
**サービス向上**  
**60倍の効率化**

導入イニシャルコストは  
2300万円

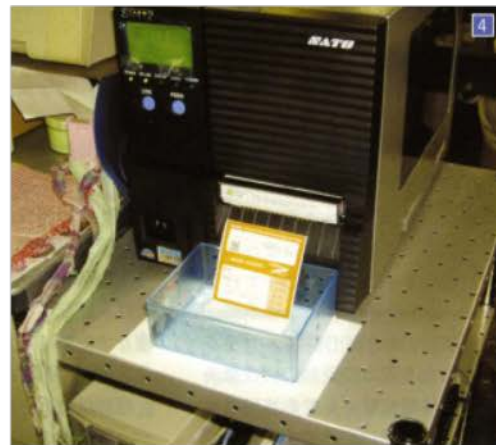


植山織物と協力工場  
間にはフォークリフト輸  
送。

# 加工場での反物巻取りとRFタグ貼付け



出荷単位 約50m  
巻取り機には1人ずつオペレータが付く  
巻き上がったらハサミでカット



RFタグの  
貼付け



品番、柄、長さ、幅などの明細情報



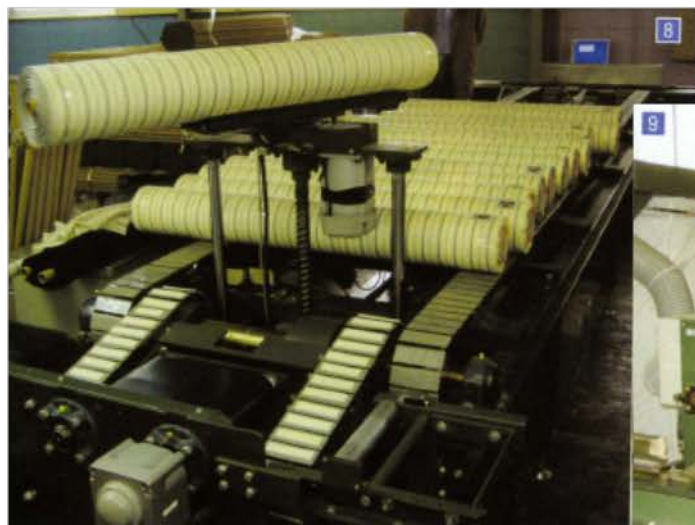
# 加工場での反物巻取りとRFタグ貼付け



無線LANサーバ



巻取りと、RFタグ貼付けを終えた反物は反転後コンベアラインを搬送され、ライン末端で自動ビニール包装される。その後パレットに積む。



1パレットには70~80本が積みRFタグは2方向を向いた状態

ビニール包装

# 倉庫(工場)への入荷・入庫



フォークリフトで入庫する際70～80本の反物を同時一括読取り。フォークリフトは進行方向とアンテナ側の2面にタグが来るように通過。読取りデータを加工場から送信されるタグ発行時のデータと照合・消し込みし、瞬時に入荷検品。

UHFタグの読取り距離:5m  
読取り個数:70～80個  
読取り時間:2～3秒

3万5000本の反物在庫に貼付け







台車リーダーで棚卸

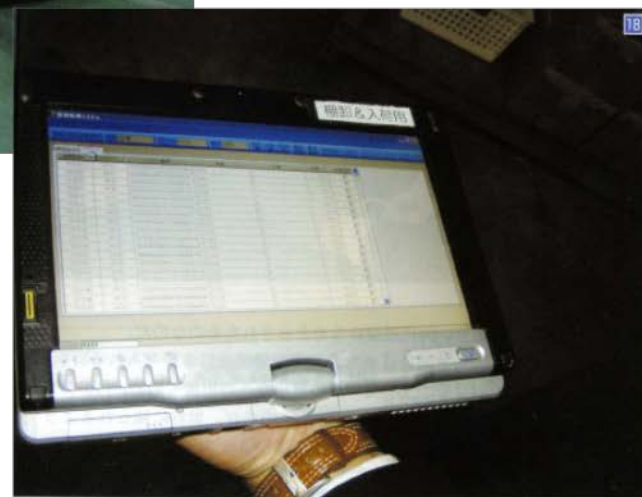


アンテナ3個を治具に固定し  
手押し台車に取付け

読取りはゆっくり歩く速度

約5万本の反物の棚卸が1  
人で半日  
従来は15人が2日  
従来作業の1/60と言う生産  
性向上

管理パソコン画面



# ピッキング・出荷



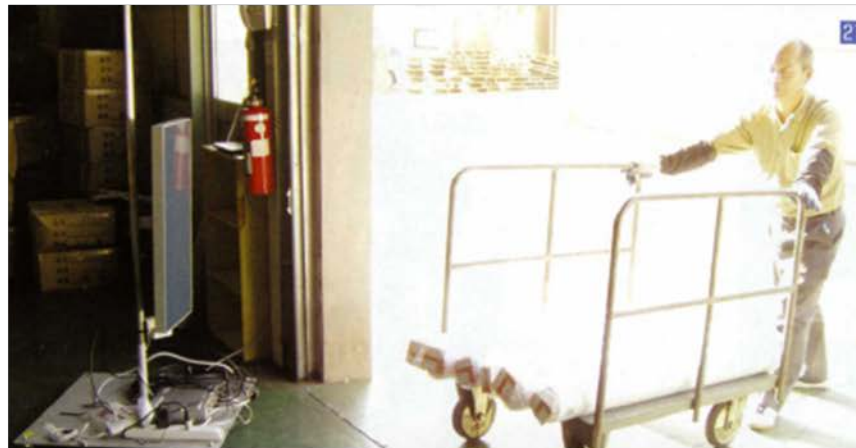
出荷単位は殆ど2~3本の少ロット

不読時は2次元シンボル  
QRコードを読み取る



1ロットのピッキングを終えたら出庫確認用リーダーの前を通過

読取り結果をパソコンで確認





# (株)日立製作所

# 日立大みか事業所

## 茨城県日立市にある 情報制御システムを製造する工場

### ロケーション



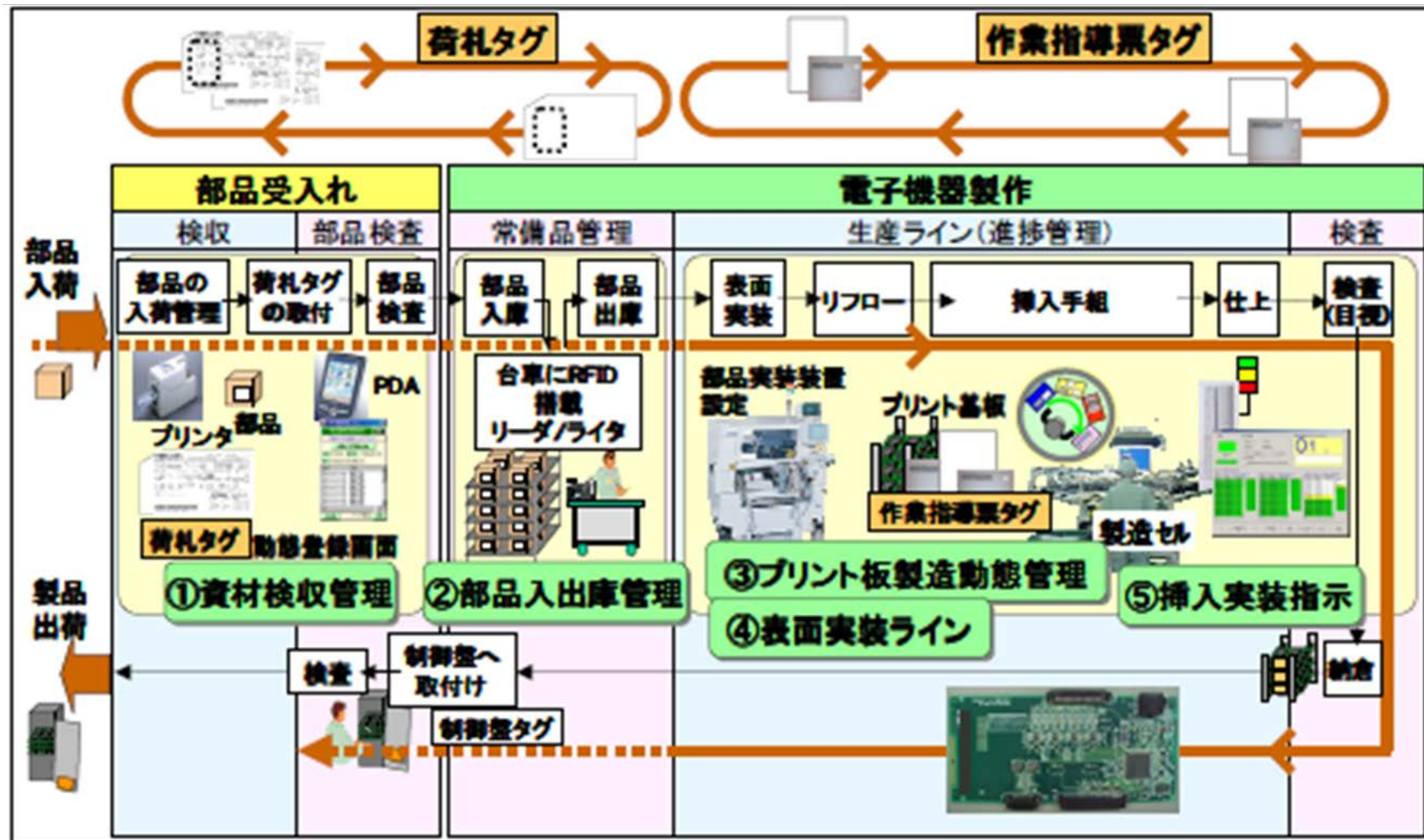
### 工場全景



### 主な製品



# プリント基板製造ライン全体構成





## RFIDを活用した製造現場トレーサビリティシステム

### 1. 「荷札タグ」(RFタグ)による部品管理

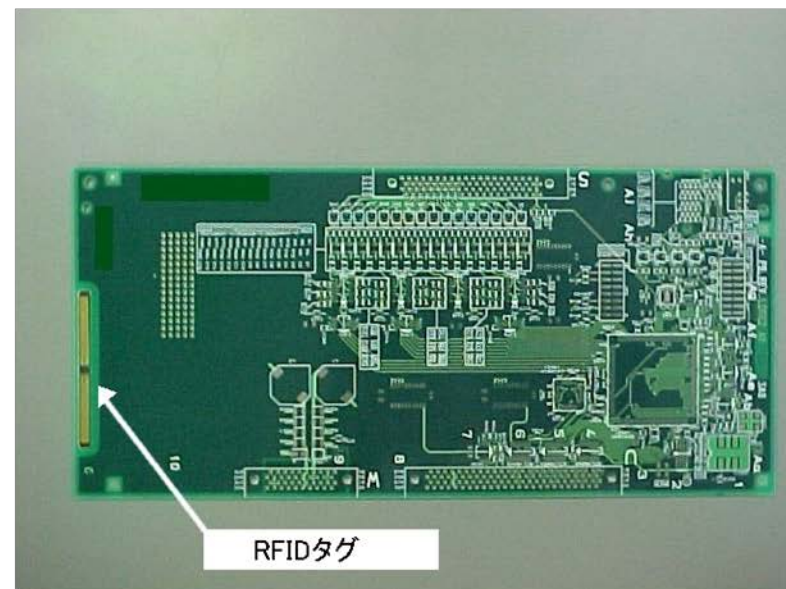
- ・部品情報を印字した紙製RFタグ
- ・部品のトレーサビリティを確保
- ・再利用

### 2. 「作業指示票タグ」(RFタグ)による進捗管理

- ・プリント基板製作の進捗管理
- ・製造の工程情報
- ・RFタグ付き基板と併用
- ・再利用

### 3. RFタグ付きプリント基板

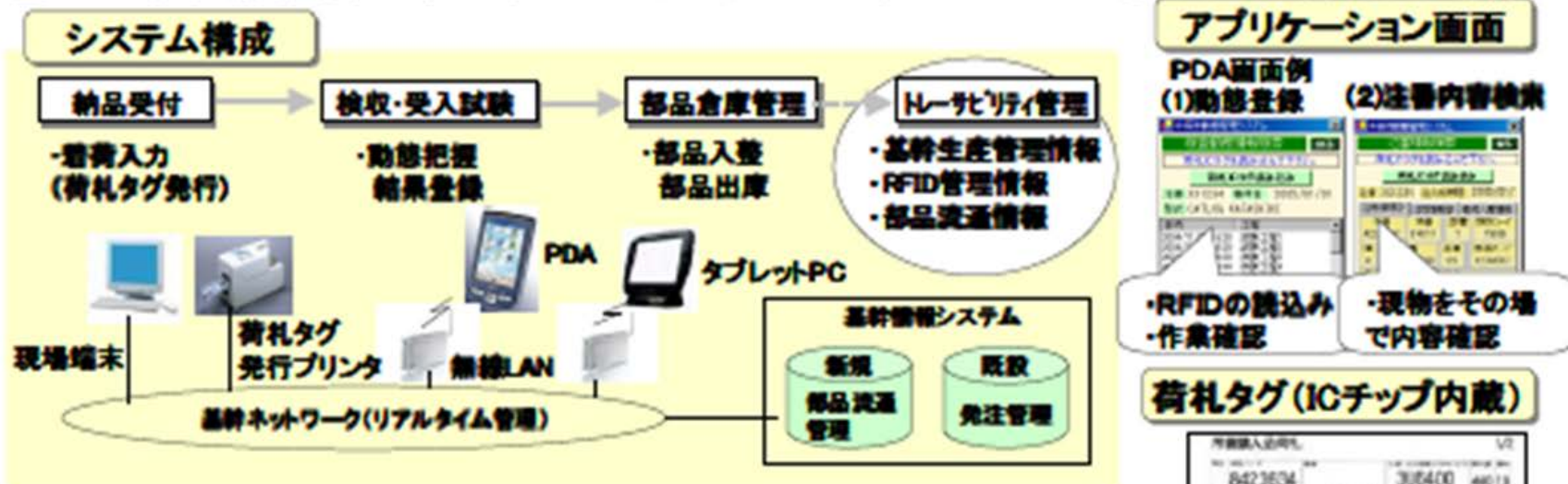
- ・プリント基板にRFタグ貼付
- ・保守時の作業効率化
- ・製品のトレーサビリティ



# 資材検収管理システム

## ■ 主な特長

- 製造現場内での購入部品の流通管理(製造ロット番号管理含む)を実現し、部品ロット不良発生時にも影響範囲の局所化を容易にする
- 製造現場内での流通管理を行う為の入力作業を、RFIDを用いて作業工数を低減
- RFID格納情報を目で見えてわかるように、リライト紙とRFIDが一体となった荷札タグを採用



## ■ 導入効果

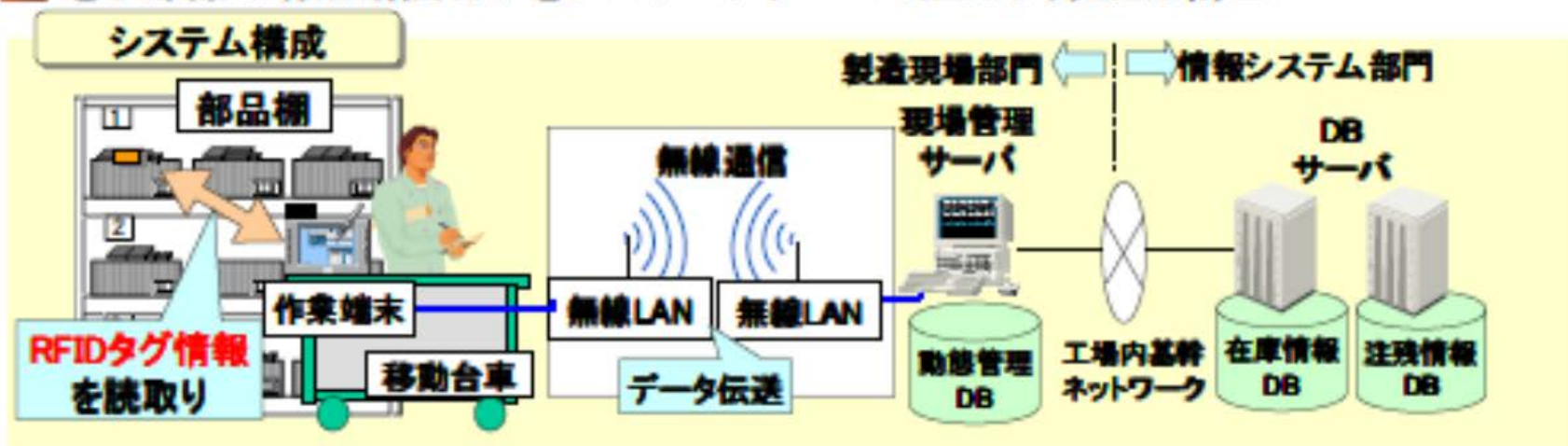
- 必要時必要な場所でのリアルタイム作業管理により、確認作業を短縮
- 部品探しに費やす無駄な段取り工数を低減
- 部品ロット不良発生時に、影響範囲を局所化しリスクヘッジ



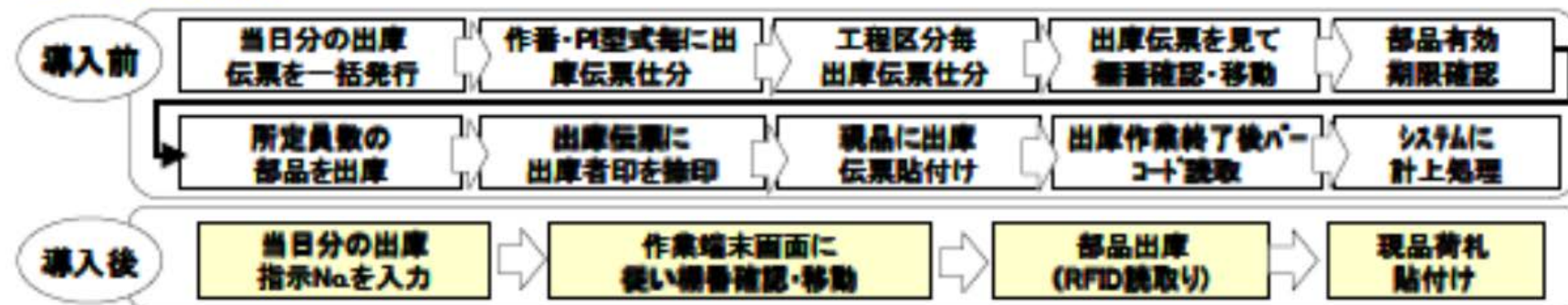
# 部品入出庫管理システム

## ■ 主な特長

- 倉庫に格納された部品の位置に従い、作業者の移動が最小限になる部品入出庫を指示
- 購入部品の製造ロット番号と納先や製品型式を含む製品製造番号との対応付けが可能
- 電子部品の有効期限切れをシステムアラームで通知し、見逃し防止



## ■ 導入効果





# 表面実装ライン

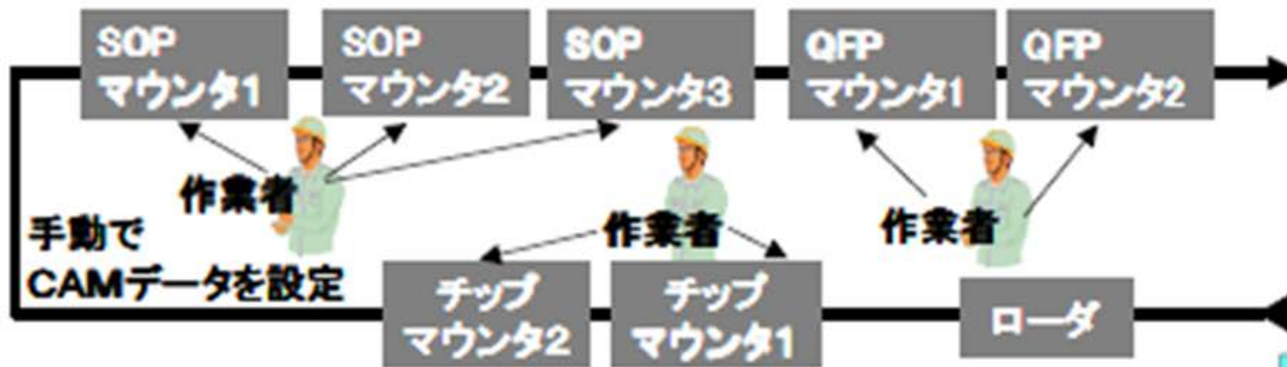
目的

作番情報のRFID化・自動認識により、CAMデータの一発段取り替えの実現

対策

プリント板のキャリアにRFIDを取付け、表面実装ラインへの入り口で、リーダーがセンシングし、作番情報をキーにマウンタにCAMデータを自動設定する。

導入前

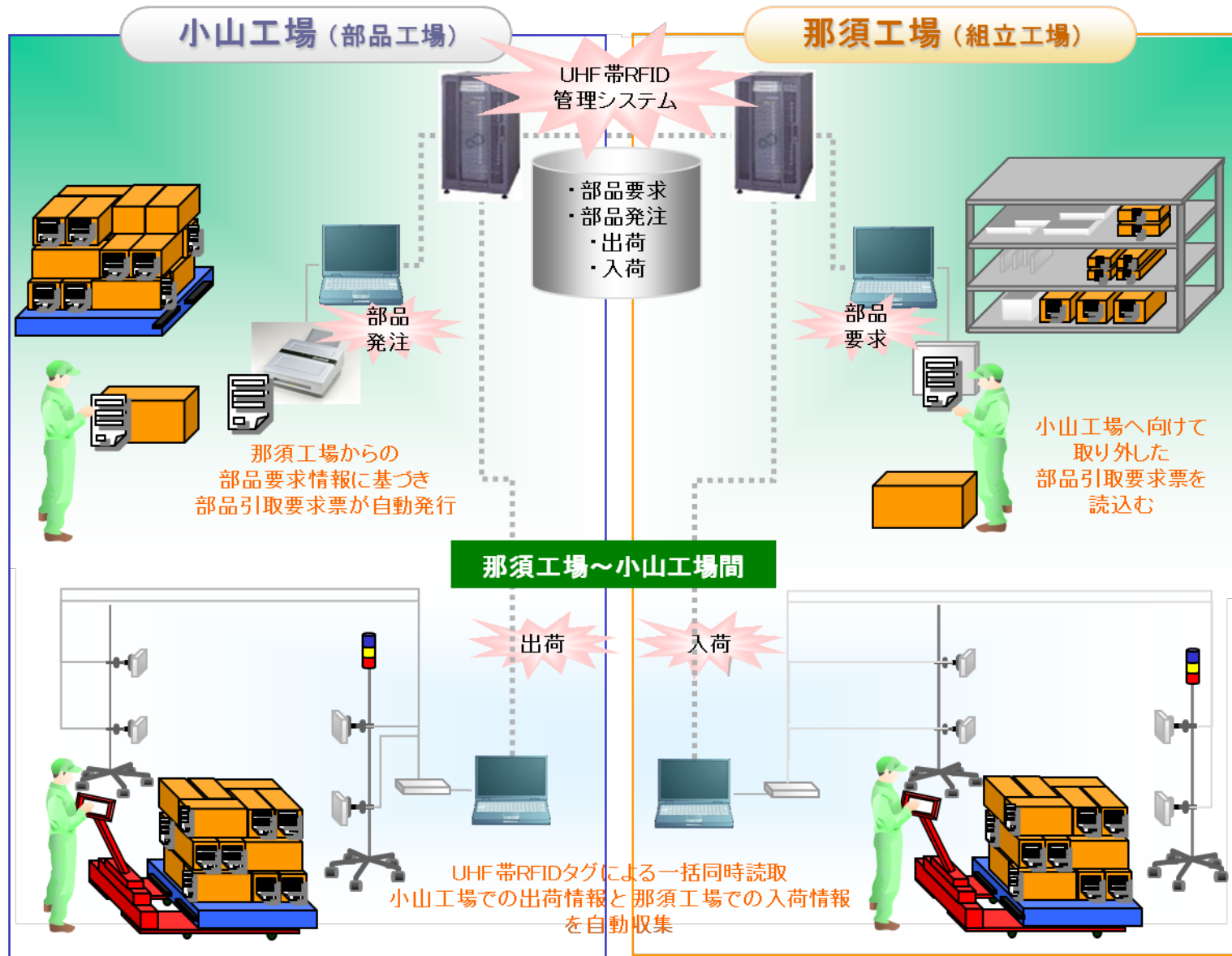


導入後



# 富士通(株)

# 部品調達システム全体構成





# システムの特徴

## ハイブリッドメディア(書き換え表示付きRFタグ)を活用

### 「部品引取要求票」(かんばん)読取り

那須工場の後工程(製造ライン)で部品が引かれると「かんばん」がはずれRFIDリーダーで読取られ、直ちに小山工場に発注処理され、小山工場のプリンタで「かんばん」が発行

・リライタブルシートの再利用  
(500回以上の書換え可能)

RFIDタグは裏に貼付

### ハイブリッドメディア

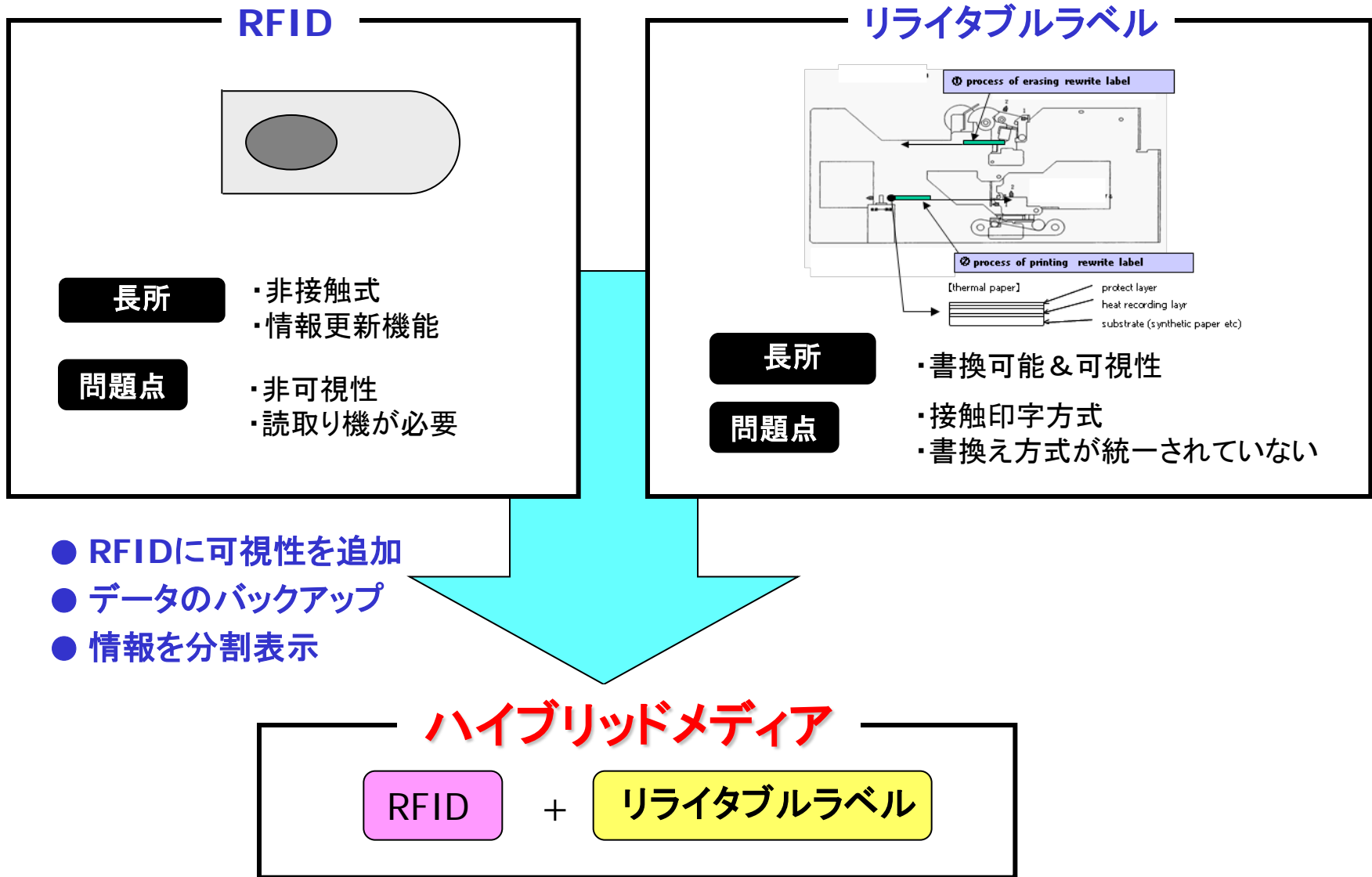
- ・電子情報と表示の同時書換
- ・既存インフラとのシームレス連携  
(バーコード等)
- ・データの目視確認可能



- ・デジタル情報の可視化
- ・再利用による環境保護

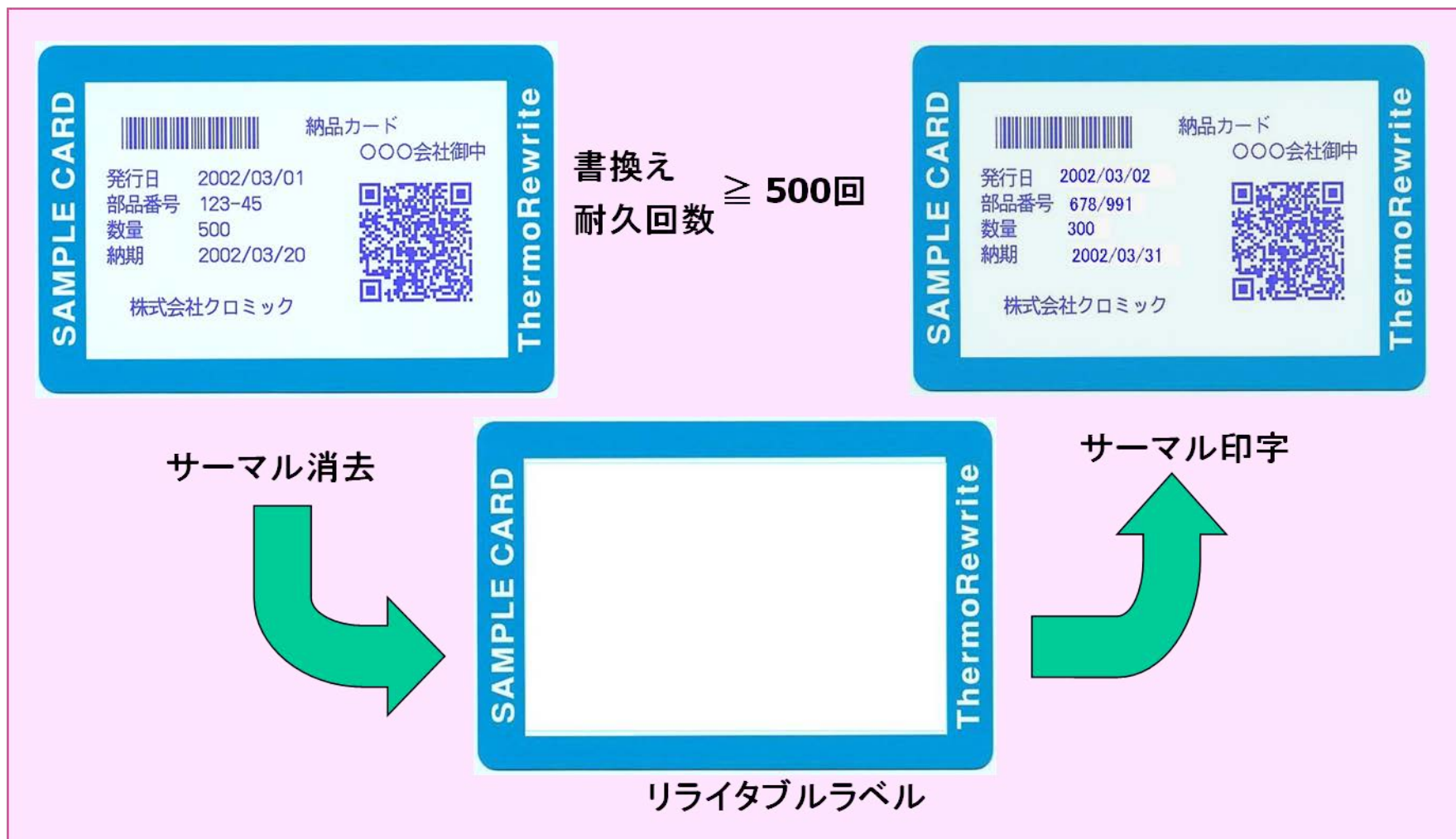
部品引取要求票		No. 20/30	使用回数 1
ライン名	組立ラインA		
発行日時	2006/05/08 14:56:47		
機構センター ストア1	⇒	那須工場 倉庫1	
品名	組立部品21		
図番	FF-2006-021		
数量	1	★ E008100001905154	

# ハイブリッドメディアの構成



# リライタブルラベルシステム

## 日本で開発された文字やバーコードの書換え可能システム





# ハイブリッドメディアの構造とその標準化



## ハイブリッドメディアの標準化

- 温度許容値
- 表面粗度
- 検証法とキャラクタリゼーション法  
(圧力強度、剥離強度等)