

# RECO-View® RECO-Bridge

ソリューション事例 Vol.1

**RICOH**  
imagine. change.

RECO-Viewタグ付きシートの出荷管理票で、  
製造から検査、保管、出荷までの詳細なロットトレーサビリティを実現

## 利高工業株式会社 滋賀工場 様

利高工業株式会社 滋賀工場様は、住宅メーカー向け住宅外装部品の開発から製造までの一貫生産を手がけています。現在これら完成した商品の納入については、一邸ごとの施工計画に沿った、きめ細かな製品出荷を確実にしていくことが求められています。RECO-View RFタグシートが、この出荷進捗管理に役立っています。



製造業



利高工業株式会社 滋賀工場

### 工場概要

会社名: 利高工業株式会社  
所在地: 〒521-0061 滋賀県米原市長沢988  
会社設立: 1954年  
工場設立: 1966年  
従業員数: 281名(全社)  
事業内容: 住宅部材設計・製造  
農業機械部品製造  
産業機械部品製造

### 利高工業様の事業内容

利高工業株式会社 滋賀工場は昭和41年の設立より、住宅メーカー向け住宅外装部品の開発から製造までの一貫生産を手がけています。現在これら完成した商品の納入については、一邸ごとの施工計画に沿った、きめ細かな製品出荷を確実にしていくことが求められています。

最近の住宅は上棟したら翌日には外装部品の着工で、利高工業様の商品が真っ先に必要になります。よって出荷品質も、製品品質と同じくらい重要な品質項目です。

開発・製造・梱包・検査から搬出までの一貫したシステムは、滋賀工場 生産システム室が設計から構築・運用までを担っています。滋賀工場 生産システム室室長の川並 薫氏にお話を伺いました。



滋賀工場の主力生産ライン

### 課題は何だったのか なぜRFIDに着目したか

今回ターゲットにしたのは、ある得意先様の商品の出荷工程(出荷管理)です。商品は完全個別生産(邸別生産)で、邸別にそろえる商品も「社内(滋賀工場)生産品」「他工場生産品」「外部協力メーカー生産品」に分かれます。これらの計画と管理をバーコードシ

### お客様が抱えていた3つの課題

- ① 保管ヤードで出荷対象を探すのが大変  
保管なのか、出荷待ちなのか、進捗が見えなかった
- ② 無ければ前工程へ何回も状況確認に  
何度も確認したり、探しに行く無駄が発生
- ③ 配車別の積込搬出実績が取れていなかった  
人に依存しておりミスや、記録も不十分だった



RECO-View印刷プリンター



タブレットPCからカード発券を指示

テムで18年来運用しており、各ラインで作業指示書を読み取ることで、工程実績と進捗までは把握できていました。

それでも各ラインの工数差や、材料納期によってバラつきが出るのは止むを得ないことで、一邸分の商品を同時期に生産完了させる調整はなかなか難しいので、完成した商品は、検査・梱包を経て、生産工場から200m離れた出荷前保管ヤードに運搬し、出荷日まで保管します。

一邸分の商品が出荷可能になると、商品は専用の出荷枠(輸送資材)に詰め込まれてトラックで納入されますが、邸別生産なので出荷枠には複数商品が混載となるのです。実はこの検査から出荷までの工程に課題がありました。出荷前保管ヤードは多数の商品が山積みされており、目的の邸別商品を探して出荷準備するのは大変でした。そこに商品が無かったら工場や前工程へ何度も探しに行く手間が発生しており、出荷担当者の

負荷が非常に大きくなっていました。最終の積込搬出も、人が目視確認するだけで、実績記録や整合確認も満足に出来ていませんでした。この改善のために、以前からRFIDに注目していましたが、そこで出会ったのがリコーのRECO-Viewでした。

「ICタグでありながら、可視面に何度も印刷できる」「現在のバーコードシステムにアドオンできる」「数メートル先からでも複数同時認識が出来る」、これらの利点を活用できれば、出荷前保管ヤードへの保管、トラックへの商品積込の実績を取れると判断して、RFIDの採用を決めました。」



滋賀工場 生産システム室  
川並 薫様



ICタグ専用ホルダー

# RECO-View® RECO-Bridge

ソリューション事例 Vol.1

RECO-Viewタグ付きシートの出荷管理票で、  
製造から検査、保管、出荷までの詳細なロットトレーサビリティを実現

利高工業株式会社 滋賀工場 様

## 実施内容 (RFIDシステムの内容、留意した点)

商品はほとんどが金属製のため、ICタグの取付が課題でしたが、リコーの経験を元に協議を重ねて、出荷枠に付けるICタグ専用ホルダーを使うことで運用のメドが付きましました。

出荷前保管の実績収集ポイントはリコーの電波測定でポジションを決定し、トラック・フォークリフト・台車の通過に対応する高さ5mの出荷納入ゲート(屋外)にRFIDアンテナを4基設置しました。構内10キ口規制の通過で完全に読み取りをクリアしています。またゲート奥の電光表示灯で、ICタグ数量を表示することで、担当者も予定と実績の確認がその場で出来るように配慮



ICタグ専用ホルダーを取り付ける

しました。積込搬出の実績収集ポイントは、邸別に商品を寄せる邸別出荷ヤードを設けて、トラック別に出荷枠を積込、ここで回収された出荷枠ごとのICタグを出荷指示とつぎあわせをして、間違いが無ければ運送伝票を自動印刷するようにしました。誤った邸の商品が混載されていたらエラーを出して、誤出荷を未然に防ぎます。

生産システム室で以上の実績収集ポイントに合わせた進捗管理システムの拡張をしましたが、印刷サーバとミドルウェアのおかげで、3週間で実装まで出来ました。

ICタグ単独でモノを特定するには課題が多いと思っていたので、現品票とICタグを目視確認する場面や、出荷ヤードで商品を探す場面等、RECO-Viewの可視面が大いに活用されています。



トラック通過可能な出納入ゲート

## 解決効果

- **リアルタイム**で進捗確認が可能!
  - 品探し大幅減少、1日**2時間削減!**
  - 搬出をシステムで**最終確認**、画像も記録!
- 出荷品質向上で会社の信頼性を支える!**

## 導入後の効果、今後の展望

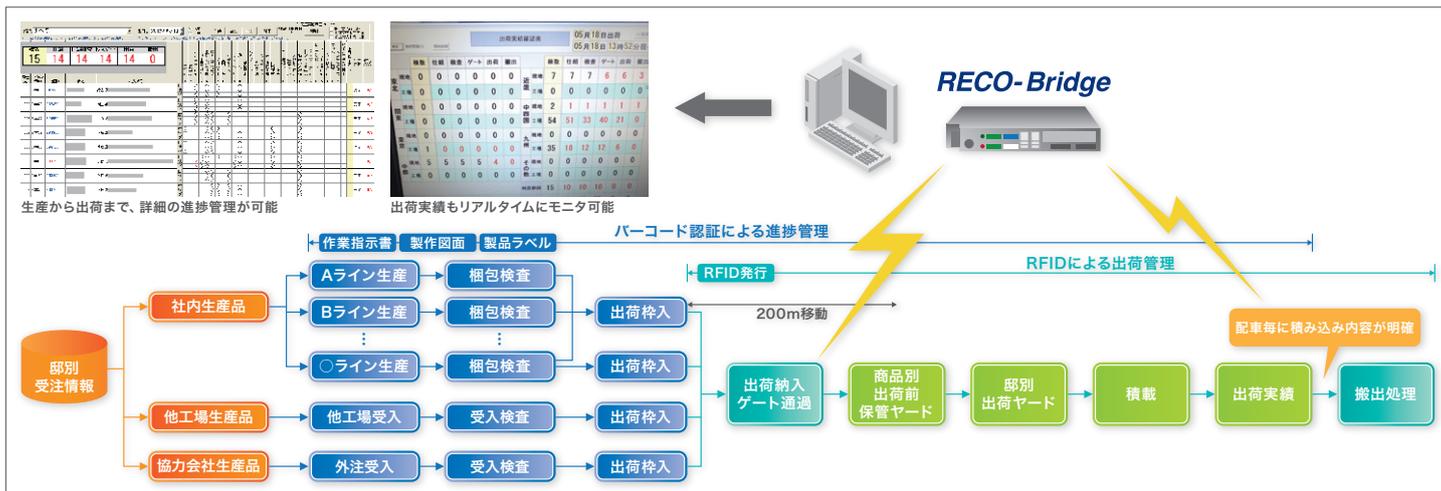
何度も探したり、人手に頼る部分は、改善が可能で、システムを適切に組み込むことで品質を向上できます。段積みされた出荷枠を作業員がバーコードで読むのは大変でしたが、トラックでゲートを通するだけで実績収集が出来ており、RFIDの利点が活かされています。実績データは、リアルタイムに進捗確認ができて、出荷担当者は品探し時間が1日につき2時間程度削減できました。

積込搬出のICタグ回収BOXも利高工業様自社製で、音声指示付きのタッチパネル端末というだけでなく、運送伝票の自動発行まで連動しています。得意先様に商品を安心してお届けする

のが会社の使命であり、そこに改善を重ねていくのだという信念をもって、利高工業様は今後も改善を続けてまいります。



積込搬出のカード回収ボックス



**Ricoh**   
 imagine. change.

株式会社リコー  
東京都大田区中馬込1-3-6 〒143-8555

<http://industry.ricoh.com/rfid/solution/case/>

リコー製品に関するお問い合わせは下記のダイヤルで承っております。

リコーテクニカルコールセンター **0120-892-111**

●受付時間：平日(月～金)9時～17時(祝祭日、弊社休業日を除く)  
※お問い合わせの内容は対応状況の確認と対応品質の向上のため、録音・記録をさせていただきます。  
※受付時間を含め、記載のサービス内容は予告無く変更になる場合があります。あらかじめご了承ください。  
<http://www.ricoh.co.jp/contact/>  
■リコーにご提供いただいたお客様の個人情報の取り扱い方針については、当社ホームページでご確認いただけます。

このカタログはRICOH Pro Cシリーズで印刷しています。

●お問い合わせ・ご用命は・・・

このカタログの記載内容は、2017年12月現在のものです。

1206PH-1712<34022788>3/P