

ものづくりの未来を共に切り拓く

**RICOH**  
imagine. change.

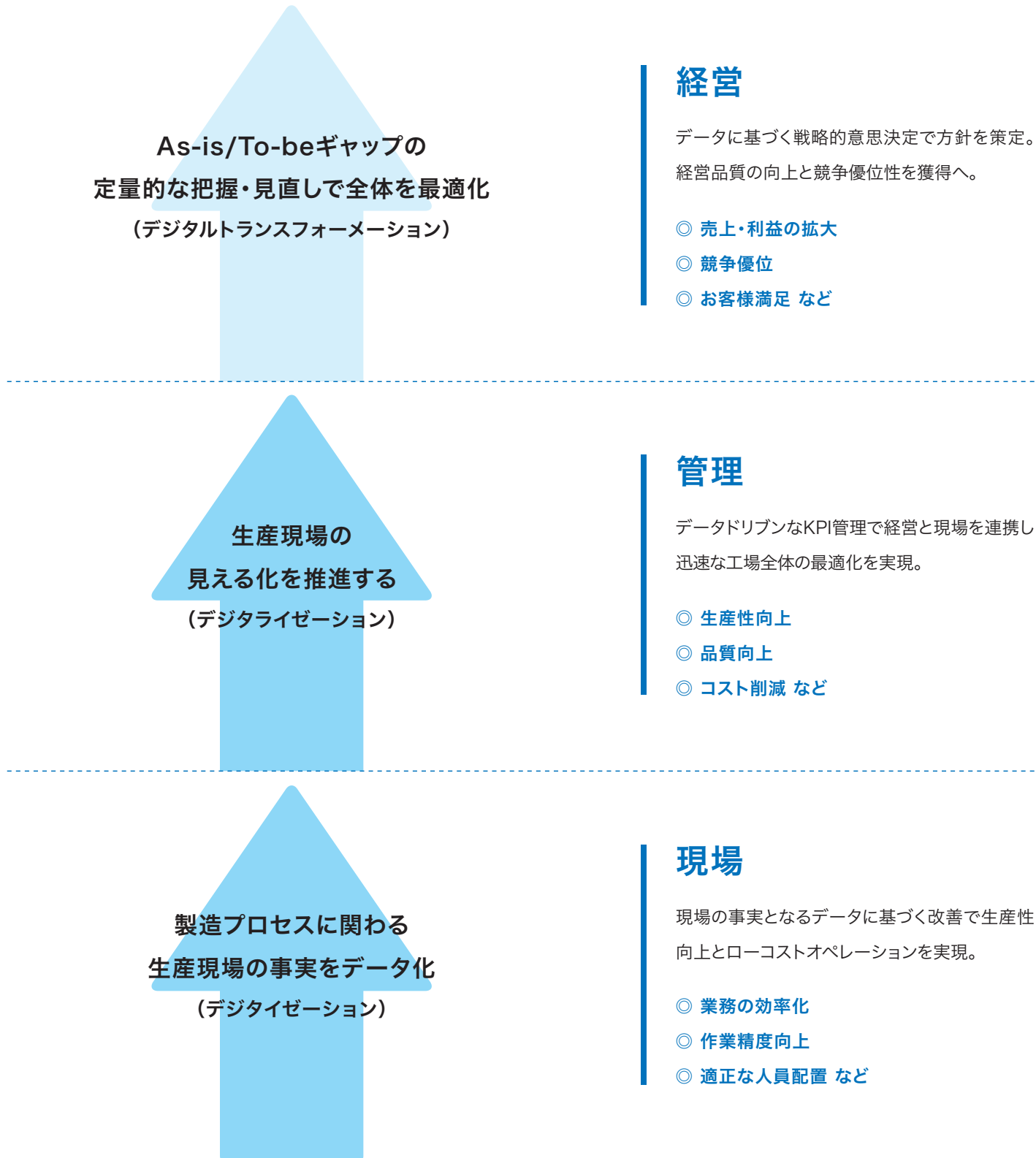
# リコー 現場見える化サービス RECO-View



お客様の「製造DX」を実現するために、生産現場の実態をデータ化し、  
問題や課題の可視化・分析を可能にするシステム構築サービスです。

# DX実現のために、リコーが着目したこと

製造業では企業価値向上のため、現場プロセスを熟知したデジタル実装に基づき、DXによる製造機能全体の最適化が求められます。DXを実現するためには、「As-is/To-beギャップの定量的な把握・見直し」が不可欠です。そのためには、製造プロセスに関わる技術や現場の実態を把握してデータ化(デジタイゼーション)し、さらに「生産現場の見える化」(デジタライゼーション)を推進することが重要です。



As-is/To-beギャップの  
定量的な把握・見直しで全体を最適化  
(デジタルトランスフォーメーション)

## 経営

データに基づく戦略的意思決定で方針を策定。  
経営品質の向上と競争優位性を獲得へ。

- ◎ 売上・利益の拡大
- ◎ 競争優位
- ◎ お客様満足 など

生産現場の  
見える化を推進する  
(デジタライゼーション)

## 管理

データドリブンなKPI管理で経営と現場を連携し  
迅速な工場全体の最適化を実現。

- ◎ 生産性向上
- ◎ 品質向上
- ◎ コスト削減 など

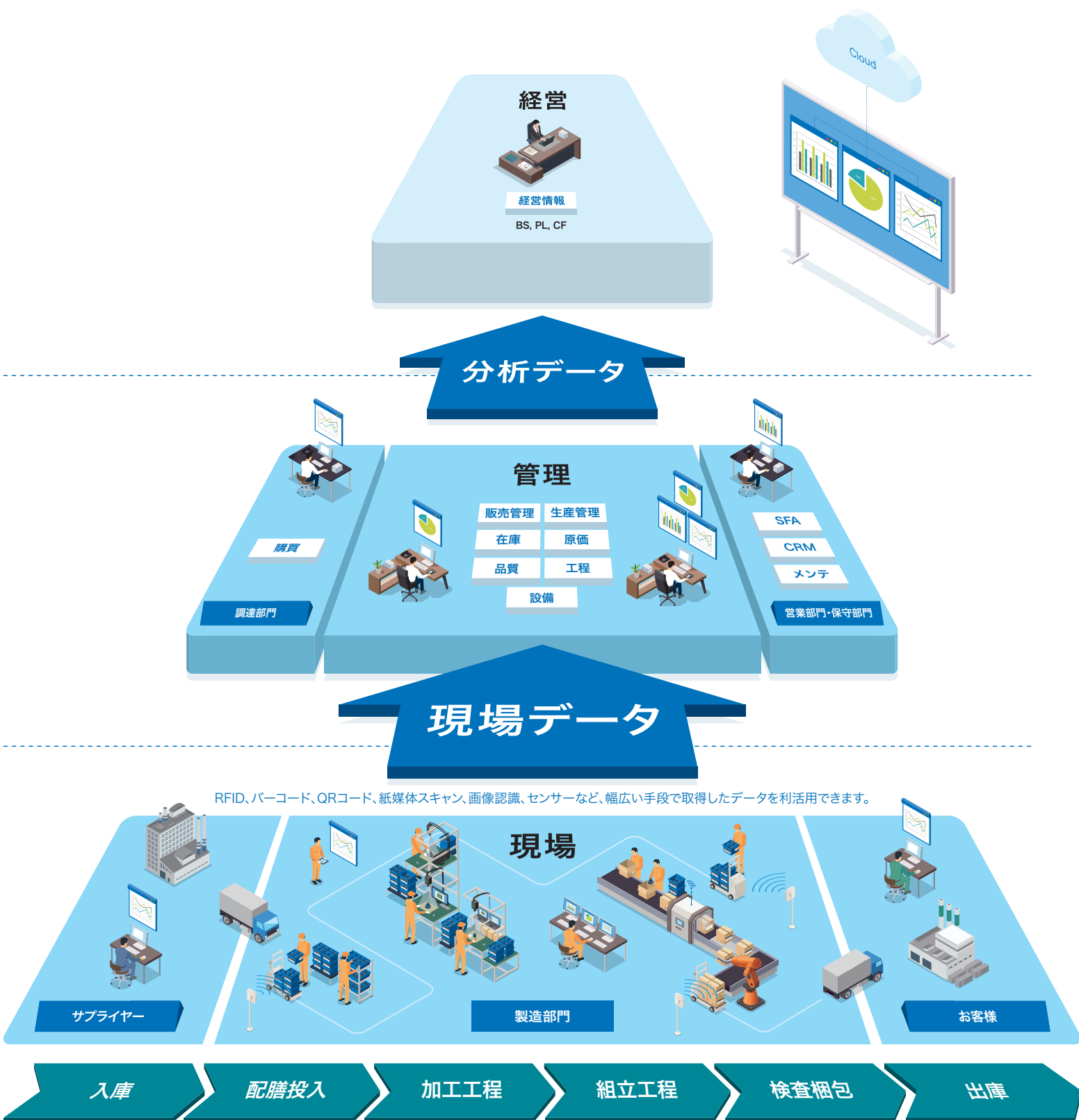
製造プロセスに関わる  
生産現場の事実をデータ化  
(デジタイゼーション)

## 現場

現場の事実となるデータに基づく改善で生産性  
向上とローコストオペレーションを実現。

- ◎ 業務の効率化
- ◎ 作業精度向上
- ◎ 適正な人員配置 など

経営・管理・現場、それぞれの課題に応える  
データ活用ソリューション「リコー 現場見える化サービス」。  
このサービスを通じて、お客様のスマートファクトリー化を力強く支援いたします。



## 事例 01

# 「材料保管場所」の見える化

材料の保管場所をCloud上で管理し、効率的に入出庫。受入れ検査表はデータ化して体系的に保管でき、参照可能な形で活用が可能となります。

### 事例01の該当工程

入庫 配膳投入

### 困りごと

- 管理層** 在庫品質向上
- 現場**
- ・ 材料受入れ時に保管場所が見つからない
  - ・ 保管場所が共有されず、材料を探す手間がかかる
  - ・ 受入れ検査表を紙で保管しており、次工程で時間がかかる

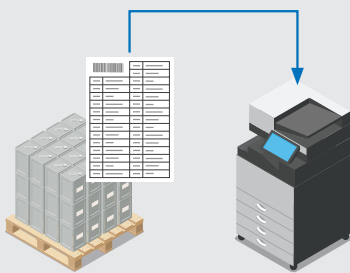
### 改善例

- 管理層** 適正在庫/原価ダウン
- 現場**
- ・ 材料受入れ時に最適な保管場所を即座に指定可能に
  - ・ 材料出庫時に保管場所と数量などがすぐに分かる
  - ・ 必要な検査表(PDF)をすぐに呼び出し、次工程を効率化

### 材料受入れ時

#### 検査表の登録

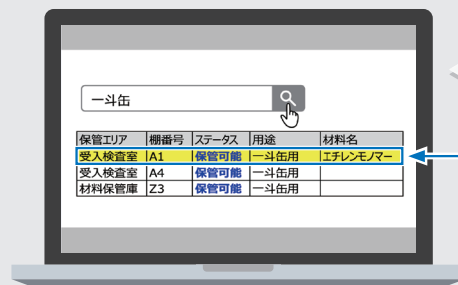
検査表を登録



受入れ検査表を「RECOH カンタンバーコード活用 for Cloud」でスキャンし登録。

### 材料入庫時

#### 空き保管場所の確認



用途と数量に応じた空き保管場所を検索・表示。

#### 材料の登録

保管場所を選択し、入庫品のバーコードを読み登録。

### 材料出庫時

#### 保管材料の検索

材料の保管場所や在庫数を材料名で検索。古いものから確実に先入れ先出し。

#### 検査表の閲覧

材料調合時に必要な検査表(PDF)をすぐに呼び出し、配合比を即決定できる。

入庫

配膳投入

加工工程

## 事例 02

# 「工程進捗状況」の見える化

作業の開始と終了の情報を取得し、作業の進捗をリアルタイムに表示・共有。遅れに対して、適切なアクションを可能にします。

### 事例02の該当工程

加工工程 組立工程

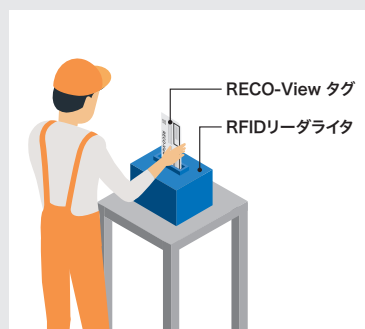
### 困りごと

- 管理層** 生産品質向上
- 現場**
- ・ 現場に行かないと作業の進捗が分からない
  - ・ 作業実績がリアルタイムに共有されず、遅延を把握できない
  - ・ 作業進捗が見えず、無駄な工数の増加や休日出勤が発生

### 改善例

- 管理層** 生産歩留向上/工程品質向上/納期遵守
- 現場**
- ・ 遠隔でもモニタから作業進捗をリアルタイムに確認可能に
  - ・ 作業が遅れている工程とその原因をすぐに特定可能に
  - ・ 迅速な回復で無駄な生産計画変更や工数増加を抑止

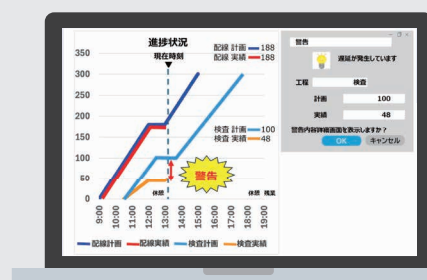
### 工程作業時



RECO-View タグをRFIDリーダライタに差すと、作業開始が記録される。タグを抜くと作業完了の情報が遠隔地にも共有されます。

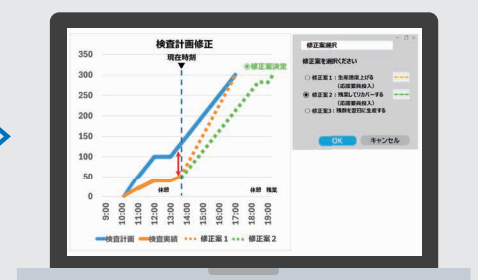
### 進捗確認時(リアルタイム)

#### 検査工程の遅延把握と原因特定



工程別進捗確認モニタで検査工程の遅延をリアルタイムに表示・共有。遅延が発生した際は、警告内容詳細画面から遅延の詳細情報と原因を確認可能。

#### 遅延への対応と関係部署への情報共有



修正計画選択画面で検査工程の遅れを回復するための修正案を選択し、変更内容を各工程のモニタに表示・共有。関連部署に修正計画や人員確保の連絡が可能に。



## 事例 03

# 「仕掛部品」の見える化/「検査品質」の見える化

事例03の該当工程

無人搬送車 (AGV) に積んだコンテナのRFタグから情報を取得し、所在をリアルタイムに表示・共有。作業進捗を可視化し、人的コストと業務負荷の削減につなげます。

組立工程 検査梱包

## 困りごと

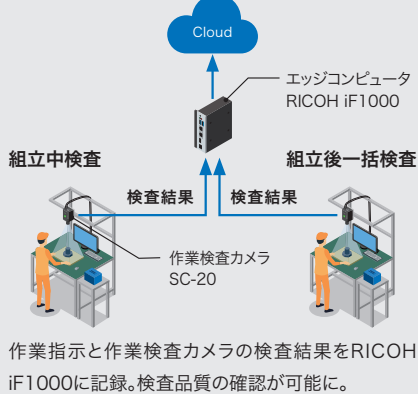
- 管理層** 生産計画順守/作業品質の確保
- 現場**
- ・ 仕掛部品の到達時間が分からない
  - ・ 検査結果の記録に時間と手間がかかる
  - ・ 完成部品の保管に時間と手間がかかる

## 改善例

- 管理層** 原価ダウン/品質向上
- 現場**
- ・ コンテナのRFタグから情報を取得し所在をリアルタイムに表示
  - ・ 作業検査カメラの検査結果を記録し検査業務の負荷を低減
  - ・ コンテナのRFタグの情報を元に格納場所へAGVが自動搬送

## 組立・検査時

### 検査品質の確認



## 進捗確認時 (リアルタイム)

### 所在をリアルタイムに表示・共有

- ① ロット分割されてもロケーションが分かる。
- ② 稼働中で応援が必要な工程が分かる。

前工程	自主工程	ライン名	工程	Lot	Lot数	数量	分別	現在時刻	実績開始	実績終了	投入数	良品数
完了	完了	FT01	FT2	2024122376	40	40		2024/12/6 10:46	2024/12/6 13:26		40	40
完了	完了	FT01	FT1	2024117973	112	72	1	2024/12/6 11:20	2024/12/6 14:26		72	72
完了	完了	FT01	FT2	2024117973	112	50	2	2024/12/6 11:21	2024/12/6 14:33		50	50
完了	経過	FT01	FT1	2024120197	65	65		2024/12/6 13:10	2024/12/6 16:06		65	65
完了	経過	IT07	IT	2024122377	40	40		2024/12/6 13:26	2024/12/6 16:26		40	40
完了	経過	IT10	IT	2024126891	120	120		2024/12/6 14:46			112	112
経過	経過	FT01	FW	2024112674	232	102	1	2024/12/6 10:26	2024/12/6 15:39		102	102
経過	経過	FT01	FW	2024112674	232	130	2	2024/12/6 15:56			28	28

### RFタグの読み取り



### 完成部品の保管



RECO-View タグを読み取らせると、所在をリアルタイムに表示・共有。また指定された工程や保管場所にAGVが自動搬送する。

## 組立工程

## 検査梱包

## 出庫

## 事例 04

# 「出荷状況」の見える化

事例04の該当工程

パレットに添付したRFタグから情報を取得し、製造工程の進捗をリアルタイムに表示・共有。遅れに対して、適切なリカバリーを実現します。

出庫

## 困りごと

- 管理層** 出荷品質向上
- 現場**
- ・ 作業遅れのリカバリーが間に合わず、納期遅延が発生
  - ・ トラック積込の際、出荷品や出荷先を間違う
  - ・ 積み荷チェックに時間がかかる

## 改善例

- 管理層** 誤出荷防止/納期遵守
- 現場**
- ・ 出荷予定に対する進捗状況を表示、遅延時も即座にリカバリー
  - ・ 積載物とパレットの組み合わせを管理し誤出荷を防止
  - ・ 出荷便状況をリアルタイムに共有し遅延を未然に防止

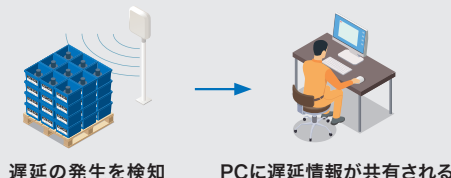
## 便出荷前

便進捗モニターシステムにより、便出荷予定時刻に対する製造工程の進捗をリアルタイムに表示。

アクション必要		ウォッチ必要		現在時刻12:10							
便	パレット	集荷予定数	製造工程実績	製造工程進捗	標準進捗率	出荷予定時刻	トラックパス	出荷時刻	状況		
7便	3/レ	200	80	40%	50%	15:00	バス4		遅延気味		
8便	2/レ	100	30	30%	50%	16:00	バス2		遅延		
9便	1/レ	50	25	50%	50%	17:00	バス4		順調		

### 遅延している工程がある場合

遅延が生じると、パレット毎に添付されたRECO-View タグをアンテナが読み取り、アラートを発出。モニタにアラート内容を表示・共有し、要員追加などのアクションを出して遅れをリカバリー。



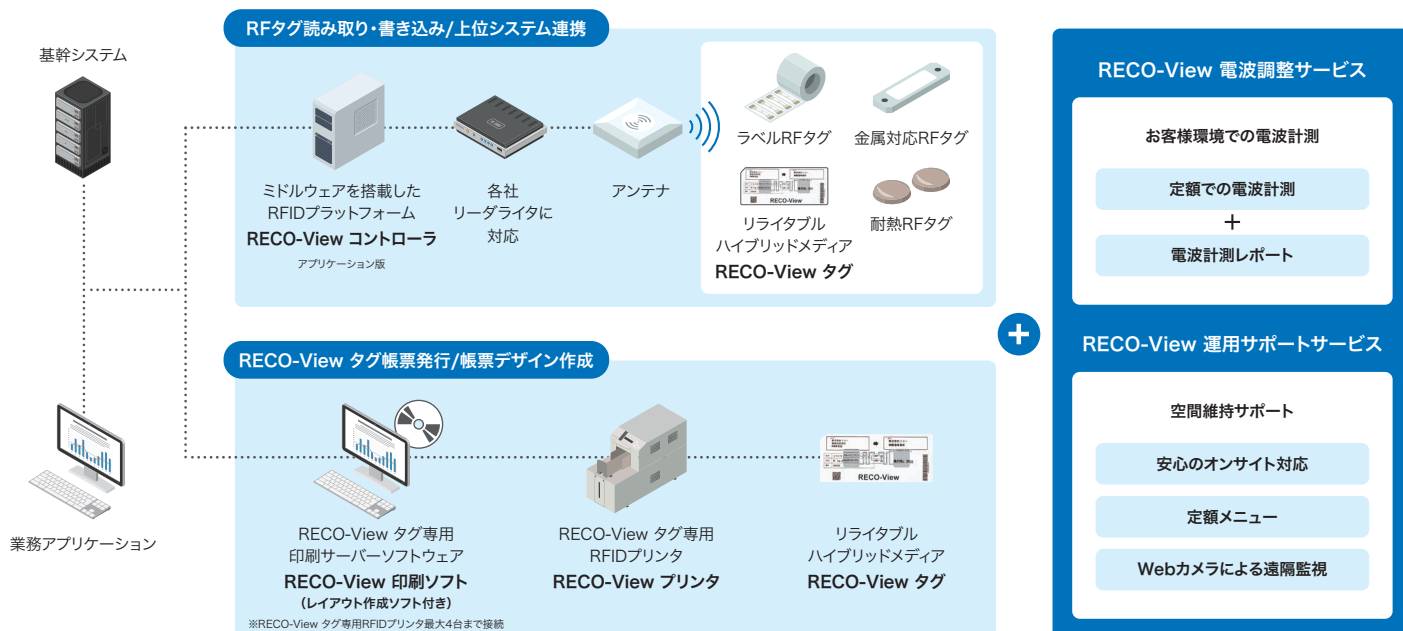
## 便出荷時

積載物に誤りがないか確認して、素早く出荷へ



# リコーだからできるRFIDトータルソリューション

RFIDリーダライタと業務システムをつなぐミドルウェア、情報を目視確認できるRFタグ内蔵のリライタブルハイブリッドメディアや専用プリンタなどを活用し、独自商品とパートナー商材を組み合わせた最適なRFIDソリューションをトータルにご提案します。



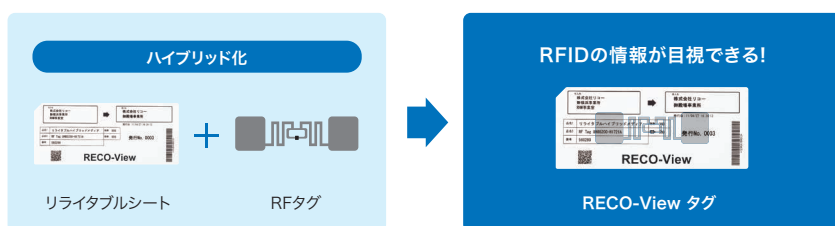
## リライタブルハイブリッドメディア

### RECO-View タグ

RFタグと書き換えのできるシートを一体化し、デジタル情報を目に見える形に。

RFタグと書き換えのできるリライタブルシートを組み合わせ、RFタグに書き込まれた情報を同時表示する画期的なメディアです。バーコード情報も併記でき、既存インフラとの親和性も非常に高いため、RFIDシステムへの移行をスムーズに行なうことが可能です。

- RFタグのデジタル情報をシート上に黒発色で表示
- 作業者にも見えやすい大きな印字券面
- タグ情報と券面表示を繰り返し書き換え可能
- バーコード等も券面に表示でき、現状業務運用のまま紙帳票をRECO-View タグに変換可能
- 落としても壊れず破れない、水に濡れても使用可能



## RECO-View タグ専用RFIDプリンタ

### RECO-View プリンタ

RECO-View タグ専用リライタブルプリンタ。

RFタグと券面表示を同期させて出力するRECO-View タグ専用のプリンタです。RFタグへの書き込みや券面への印字、消去など繰り返し書き換えができるため、再利用が可能です。また、保守契約にご加入いただくことで、印字ヘッドを除く部品代・作業費・CE(カスタマーエンジニア)による訪問料金が無償となり、安心してご利用いただけます。



## RECO-View 印刷ソフト(レイアウト作成ソフト付き)

RECO-View タグ専用RFIDプリンタを最大4台まで接続可能で、Webブラウザを使用してプリンタ管理を実現します。また、RECO-View タグ用の帳票デザインやRECO-View 印刷ソフトのファイルの作成にも対応しています。

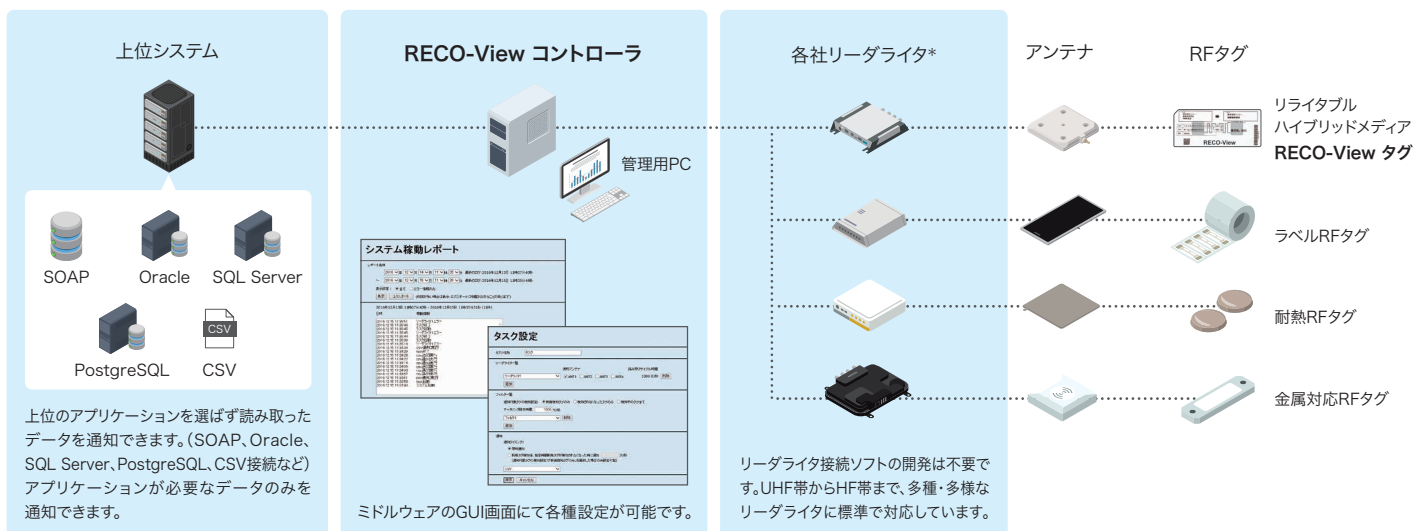
- 最大4台のRECO-View タグ専用RFIDプリンタ接続を実現
- Webブラウザでプリンタ管理を実現
- これまでのSDK\*を使用したソフトウェアからの開発が不要に
- RECO-View タグ用帳票デザインを簡単に作成
- RECO-View 印刷ソフトのファイルで使用する出力用CSVファイルを作成

The diagram illustrates the RECO-View software environment. On the left, a screenshot of the RECO-View 印刷ソフト (Layout Design Software) is shown, displaying a ticket design interface. The text indicates that layout design is simple. In the center, a computer monitor and keyboard are shown, representing the user's workstation. To the right, a server rack is labeled 'USBデバイスサーバー 最大4台まで' (USB Device Server, up to 4 units). Below the server, four USB ports are shown, each connected to a printer. The connection is labeled '有線 LAN' (Wired LAN). The text 'RECO-View タグ専用 RFIDプリンタ最大4台まで' (RECO-View Tag-dedicated RFID Printer, up to 4 units) is also present.

## RECO-View コントローラ

RFIDシステムの中核となるミドルウェア機能搭載のRFIDプラットフォームです。従来は、上位システムとリーダライタ接続のためのソフトウェア開発が個別に必要でしたが、上位システムやリーダライタとの接続機能を標準装備し、個別のソフト開発不要で迅速に導入可能。コストと納期を大幅に削減します。

- 上位システムとの接続機能を標準装備
- RFタグの必要情報を読み取り・収集するフィルタリング機能を搭載
- 複数メーカーのリーダーライトに対応。標準リーダーライト接続ソフトの開発が不要
- RFIDシステム安定稼働のための監視機能・記録機能を搭載



6

## RECO-View 電波調整サービス / RECO-View 運用サポートサービス

RFIDシステムの安定稼働を支援するサポート&サービス。

RFIDは電波を使用するため、品質検証後も継続的な電波環境の管理が必要です。電波は目に見えず、不具合の原因特定が困難で、物量や環境要因で読み取り性能が変化します。リコーの独自運用サポートは、導入時と障害発生時の状態差分を可視化し、RFIDの性能を最大化。独自ツールで電波計測や環境確認を行ない、システムの安定稼働と環境維持に貢献します。

### 特長 1 お客様環境における電波計測

RFIDが導入されるお客様の環境は電波が隔離された「電波暗室」とは異なります。金属や水、外来電波の影響など、様々な要因により、仕様上は本来読めるはずのRFタグの情報が読めなかったりすることがRFIDでは発生します。だからリコーが提供するサポート&サービスは徹底してお客様環境「オンサイト」での電波計測にこだわります。リコー独自開発の電波計測ツールにより、実際に運用されるロケーションでの電波計測を行ないます。実運用環境での計測による電波計測結果を基に、安定稼働を支援します。また、電波計測結果をまとめた、電波計測レポートの提出をいたします。

### 特長 3 安心のオンサイト対応

RFIDシステムは様々な機器で構成されます。リコーではそれらの機器の障害の切り分けをオンサイト対応でご支援します。

※対象機器につきましては、営業担当者にお問い合わせください。

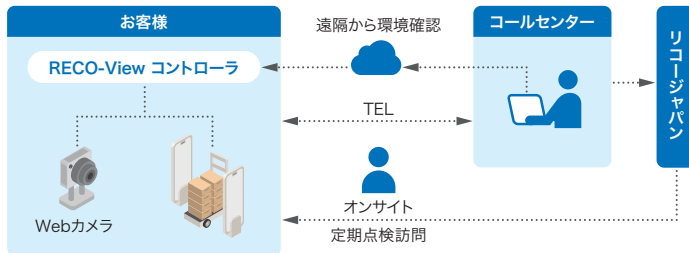
### 特長 4 定額メニュー

リコーはサービス内容を明記した定額メニューを用意します。年間にかかる費用も算出でき、急な出費を抑えることができます。

### 特長 2 Webカメラによる遠隔監視

お客様のご了解のもとに、ゲート近傍にWebカメラを配置し、障害発生時は遠隔から専門技術者が環境確認。ちょっとした環境変化による障害などのダウンタイムを軽減できます。

※リモートサポートによる遠隔からの環境確認も可能です。



### リコー RFIDトータルソリューションの主な仕様はこちら

#### RECO-View タグ

<https://www.ricoh.co.jp/products/concept/reco-view/rfid-tag>



#### RECO-View プリンタ

<https://www.ricoh.co.jp/products/concept/reco-view/rfid-printer>



#### RECO-View 印刷ソフト (レイアウト作成ソフト付き)

<https://www.ricoh.co.jp/products/list/ricoh-reco-view-printing-software>



#### RECO-View コントローラ

<https://www.ricoh.co.jp/products/list/ricoh-reco-view-controller>



#### RECO-View 電波調整サービス RECO-View 運用サポートサービス

<https://www.ricoh.co.jp/products/list/ricoh-reco-view-controller/operation-support-service>



※PDFは、Adobe PDFです。※Microsoft、Windows、Windows ServerおよびSQL Serverまたはその他のマイクロソフト製品の名称および製品名は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。※Windowsの正式名称は、Microsoft Windows Operating Systemです。※Intel、Intelロゴ、およびIntel Coreは、Intel Corporationまたはその子会社の商標です。※Pentiumは、アメリカ合衆国およびまたはその他の国におけるIntel Corporationの商標です。※Oracleは、Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。※RECO-View コントローラで動作確認しているRFIDデバイスは仕様書に記載の機種となります。記載している機種以外の場合は別途ご相談となります。最新の情報はホームページでご確認ください。※QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。※Higgsは、Alien Technology Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。※ICODEは、NXP B.V.の登録商標です。※会社名および製品名・ロゴマークは、各社の商標または登録商標です。※製品の色は、印刷のため実際とは若干異なる場合があります。※このカタログに記載されている画像サンプルは、機能説明のために作成したもので、実際の出力サンプルとは異なります。※このカタログに記載されている商品は国内仕様のため海外では使用できません。※詳しい性能・仕様・前提条件等については、販売担当者にご確認ください。※保守サポートについては、別途販売担当者にお問い合わせください。



安全にお使いいただくために…

- ご使用前に「使用説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。●表示された正しい電源・電圧でお使いください。
- 水、湿気、湯気、ほこり、油煙等の多い場所での使用や設置はしないでください。●アース接続を行ってください。故障や漏電の場合、感電するおそれがあります。

**RICOH**  
imagine. change.

株式会社 リコー

東京都大田区中馬込1-3-6 〒143-8555

<https://industry.ricoh.com/rfid/>

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。

イチイチ

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いております。

※受付時間を含め、記載のサービス内容は予告な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。

<https://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、2025年5月現在のものです。

2304PH-2412<34021885>3/P