

# TOTAL&TPS

Tool Of Turn Around Linkage & Transaction Process Scorer

---

生産・物流領域のDX化目的と実行手段をご理解頂くべく、当社は2024年5月より専門誌（日経ものづくり）にて連続で広告掲載しております。この冊子は掲載内容をまとめたものです。見開き右側の空白項はプレゼンテーションの際などでのメモ書き用にお使いください。

さあ、  
始めましょう!

# リーン生産方式を採用の皆様へ。

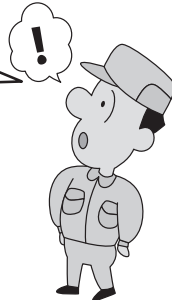
環境と経済を両立し、生産と物流のDX化を実現するTPS-カード。

## リーン生産方式における「かんばん」とは？



リーン生産方式は、半世紀以上にわたり改革・改善を継続的に行い、今も進化し続けている。今は、生産物流の現場だけでなく、事務部門や技術部門にも展開されている。その中核をなすのが情報伝達媒体としての「かんばん」なんだよ。

もともとは、製品を識別するためのエフ（現品票）だったんだ。それに、前工程と後工程の情報を付け加え情報伝達媒体として進化してきたんだよ。情報を三分割で表示する、ビニールケースに入れ繰り返し使う、バーコードやのちにQRコードを付与しコンピュータと連携しやすくする等、改善が続けられ、大きな役割を果たして来たんだ。



## じゃあ、DX化にも貢献してるんだね？



EDIシステム（電子商取引）がTier1では確立されているんだがTier2/Tier3では、取引先によりシステムが違ったり、小規模事業所ではEDIが導入できなかったり様々な課題があるんだ。でも、最大の課題は、かんばんが「紙」だってことだね。

## 紙のかんばんがどうしていけないの？

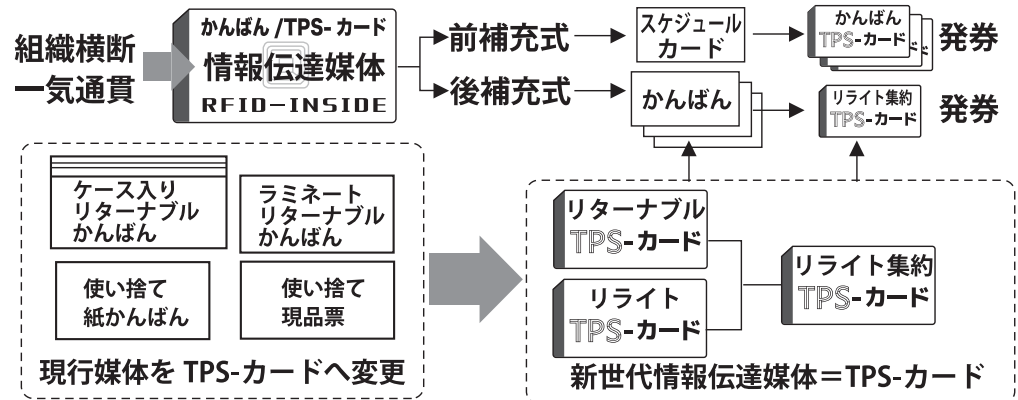
まず、一旦紙に印刷された情報は修正したり追記したりする事が出来ないよね。だから、使い終わったら廃棄するしかない。コストもかかるし、何よりもカーボンニュートラルとは正反対の運用なんだ。また、いろんな業界で多く使われているICタグが使えない、DX化も阻害されているんだよ。



# TPS-カードはDX化支援 情報伝達媒体



今ご使用中の媒体をTPS-カードに変更するだけで、適応範囲が拡大し、全社的な一気通貫のDX化が推進出来ます。



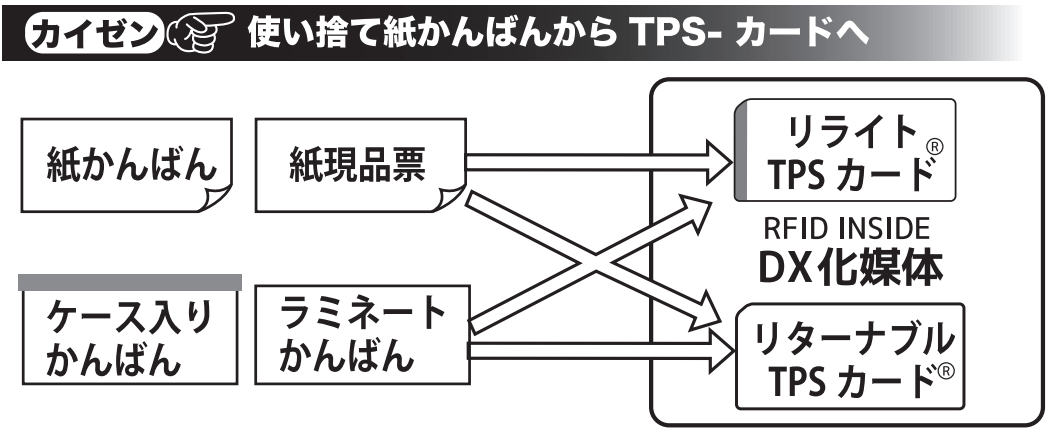
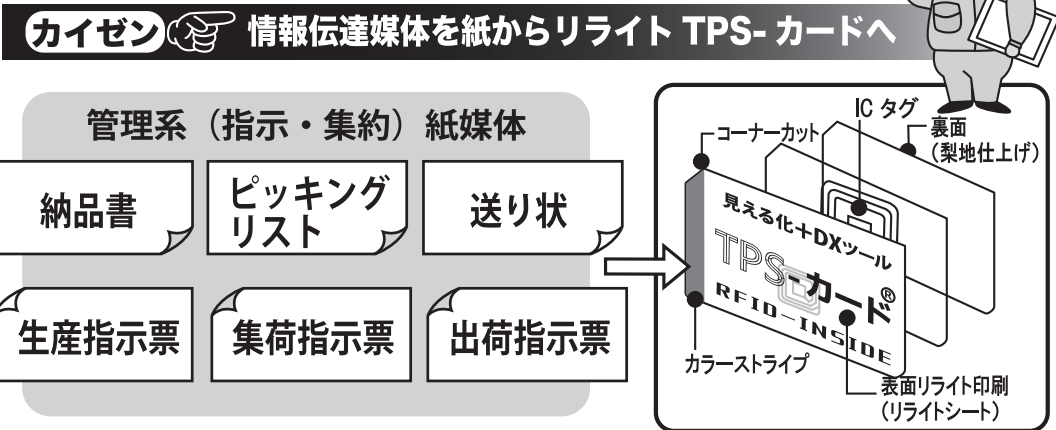
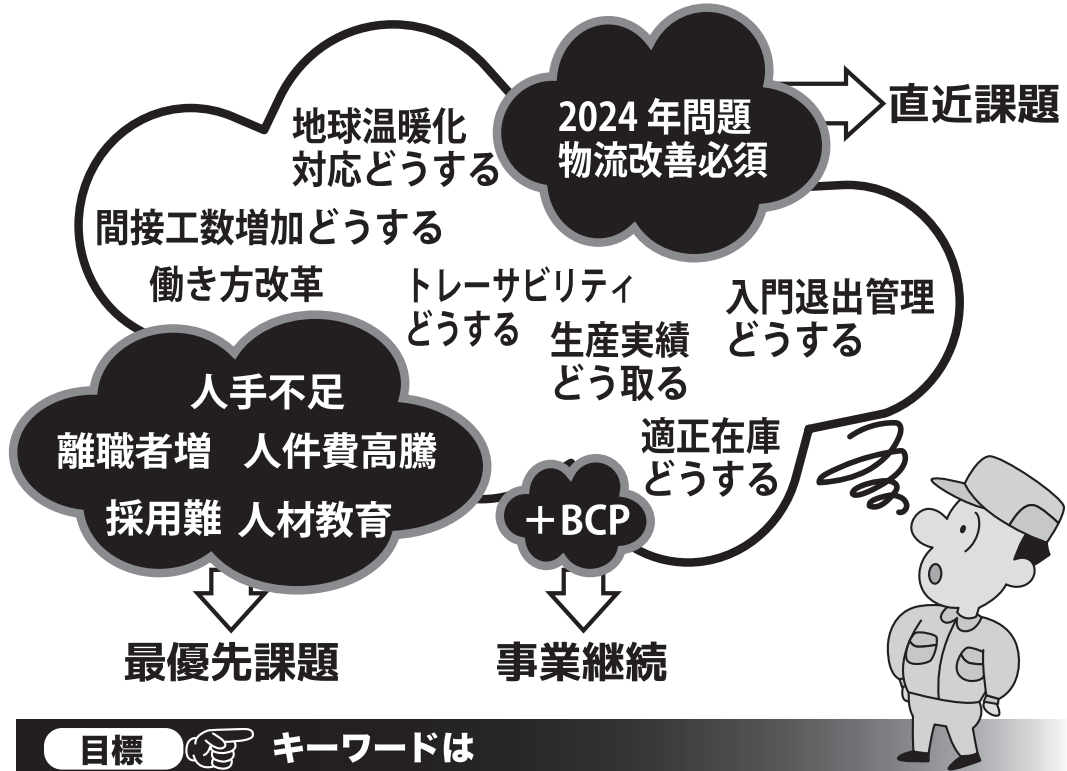
本質的な情報の  
Just in Time 実現は  
TPS-カード導入から。



「情報伝達媒体」が  
仕組みのカ・ナ・メ！

- ①業務DX化手段！！
- ②媒体コストの低減
- ③媒体廃棄コストの低減

# 生産・物流を取巻く様々な問題や課題を 解決する改善手段をご提案します。



**目標** キーワードは

- リライト TPS-カード **人員確保** TOTAL & TPS
- リライト TPS-カード **BCP対策** TOTAL & TPS
- リライト TPS-カード **可視化+DX化** TOTAL & TPS
- 環境も経済も **ペーパーレス** リライト TPS-カード
- リライト TPS-カード **SDGS** TOTAL & TPS
- 環境も経済も **カーボンニュートラル** リライト TPS-カード

**組織横断・一気通貫 TPSカード®ソリューション**

**TOTAL&TPS** 🔍 検索

Tool of Turn Around Linkage & Transaction Process Score

株式会社 **エイピーリファイン** **宝BOX** 愛知県知立市宝2丁目6-16

# さあ、始めましょう！ まだ出来る！ かんばん方式の 出荷（集荷）業務改善。

## これが現状ではありませんか？



### 受信分の発行確認をしていますか？

- 受信数が確実に発行できていますか？  
→ 不足分は欠品に直結
- その紙かんばんの QR コードは確実に読み取れますか？  
→ 読取不能は集荷停滞に直結



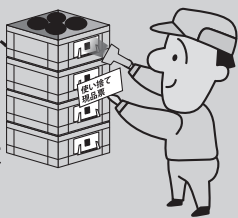
## 納入便単位で発行して人が手で仕分けていませんか？

- ・ 置場別仕分け ・ 担当者別仕分け 等々

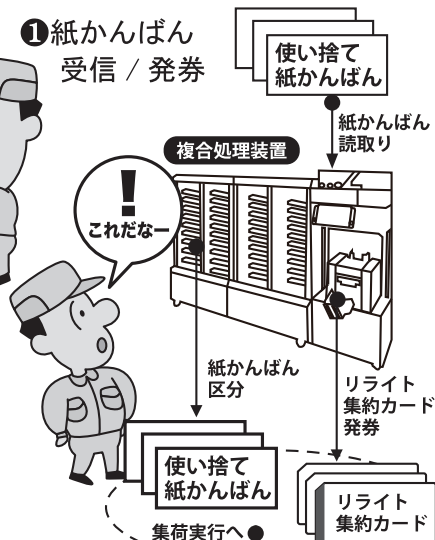
- 作業指示書なし  
→ 紙かんばんだけの情報では、作業効率が悪くはありませんか

## ハンディターミナルで誤品照合をしていませんか？

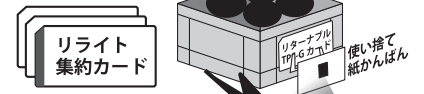
- 右手にハンディターミナル  
左手には集荷用の紙かんばん  
→ 両手が使えない状態では集荷作業ができません



### ① 紙かんばん 受信 / 発券



### ④ 便単位照合



### ⑤ 箱単位照合



### ⑥ 便別積込み置場

- 誤品照合済み
- 便内欠品確認済み

### ⑦ 積込み開始許可

### ⑧ 出荷



## 集荷の前段取り カイゼン 多機能紙かんばん処理へ

受信機から発行された使い捨て紙かんばんを、複合処理装置で読取り、任意の業務に区分。さらに「集約カード」を発行する多機能現品票処理システム (業務支援アプリツール組み込みタブレット付)

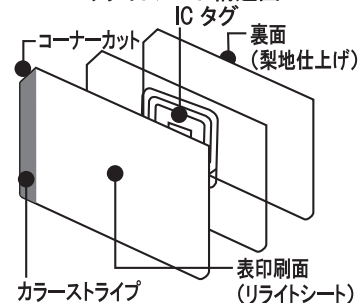
### ② 紙かんばん読取り

- ・ 読取り保証 (確認スタンプ押印)
- ・ 区分機能 (置場別・担当者別 等々)

### ③ TPS-カード (リライト集約カード) 発券機能

- ・ 丁合機能 (紙かんばんと TPS-カードをセット)

■ TPS-リライトカード構造図



## 集荷作業実行 カイゼン 新誤品照合方式へ

集約カード (RFIDタグ) を活用することで、紙かんばん (QR コード) と社内生産カード、または調達カード (RFIDタグ) の3点照合が出来るんだ

合言葉は... 両手を自由に！  
TPS-ウェアラブル端末で  
SCAN & WORK



# TOTAL&TPS 検索

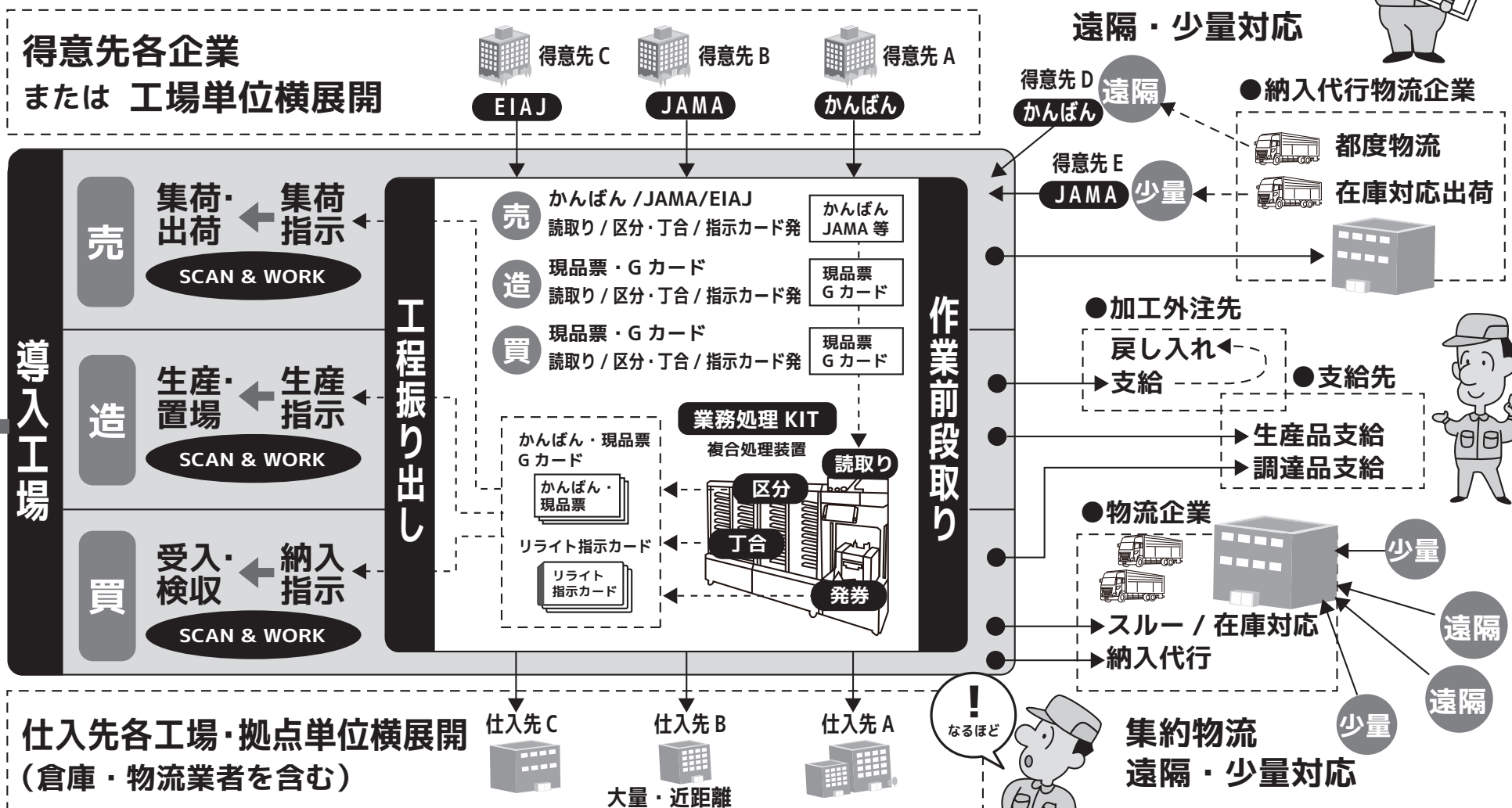
Tool of Turn Around Linkage & Transaction Process Score

株式会社 エイピーリファイン 愛知県知立市宝 2 丁目 6-16

# さあ、始めましょう! TOTAL & TPS ソリューションで 生産・物流 全域のDX化を



他工場への展開



さあ、始めましょう！

# 新 情報伝達媒体 リライトTPS-カードで 生産・物流領域のDX化を



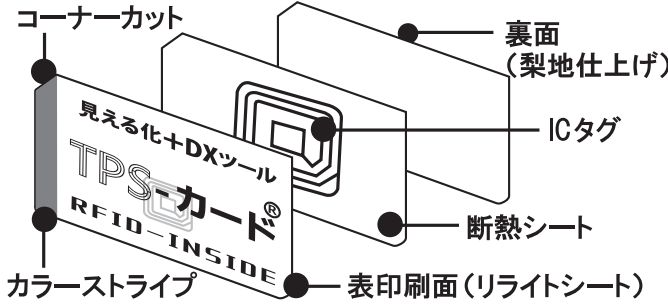
主役は

リライトTPS-カード®

DX-プラットフォーム

RFID-INSIDE

## ●リライトTPS-カード構造図

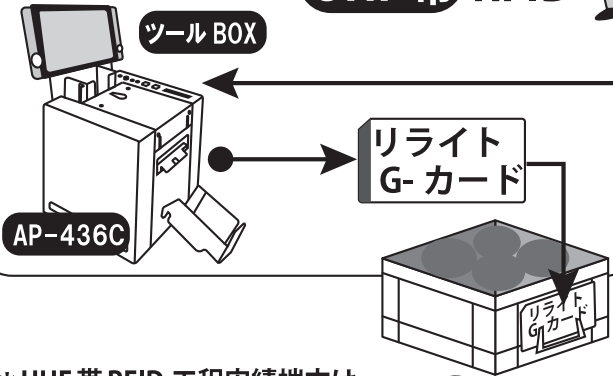


S-カード → 作業指示 / 実績計上用

G-カード → かんぱん / 現品票用

## ●前段取発券端末

UHF帯 RFID



\*UHF帯 RFID 工程実績端末は当社での取り扱いはありません

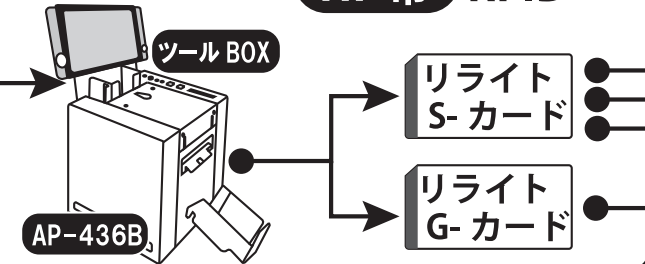
ハンディーターミナル式 読取り機等

ゲート式 読取り機等

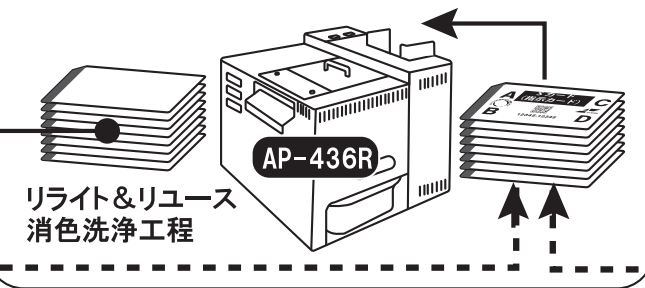
再利用へ

## ●前段取発券端末

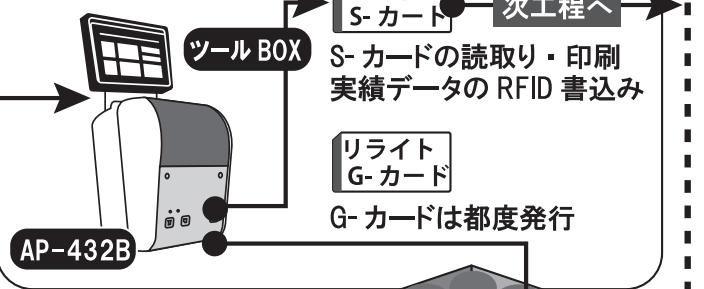
HF帯 RFID



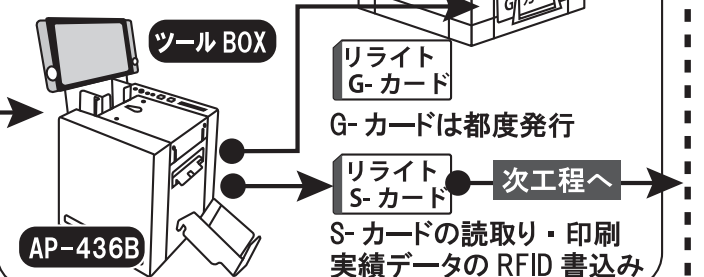
## ●リライトTPS-カード消色洗浄機



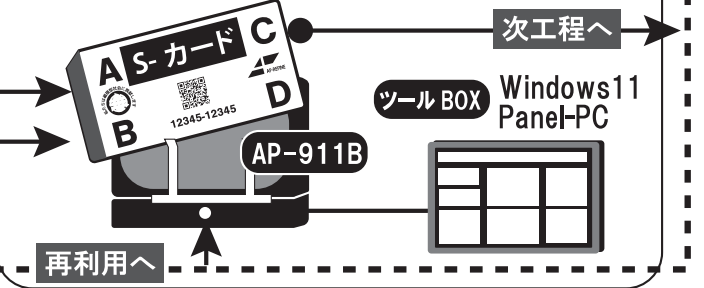
## ●工程実績端末



## ●工程実績端末



## ●リライトTPS-カード差立端末



リライト&リユースで環境も経済も！

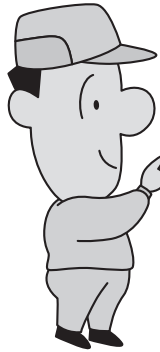
株式会社 エイピーリファイン  
宝BOX 愛知県知立市宝2丁目6-16

さあ、  
始めましょう!

生産・物流領域の前段取りで人手不足を解消する切り札!

# 業務処理端末導入の直接効果

間接効果 (DX 効果)  
については次号掲載



## 人件費(日当り)と業務処理端末の費用を比較し、最適な人材活用と業務改善を始めましょう。

人件費は従業員に支払う賃金だけではなく、他にも様々な費用があります。

- 採用活動にかかる人事部門工数、募集広告費用、人材企業への報酬 ●賃金・賞与、退職金
  - 健康保険・厚生年金の負担 ●教育研修、福利厚生 ●交通費、制服、その他必需品等
- このように、給料以外に負担する、従業員にかかわる全ての経費が「人件費」になります。

## 業務処理端末導入による3つの直接効果!

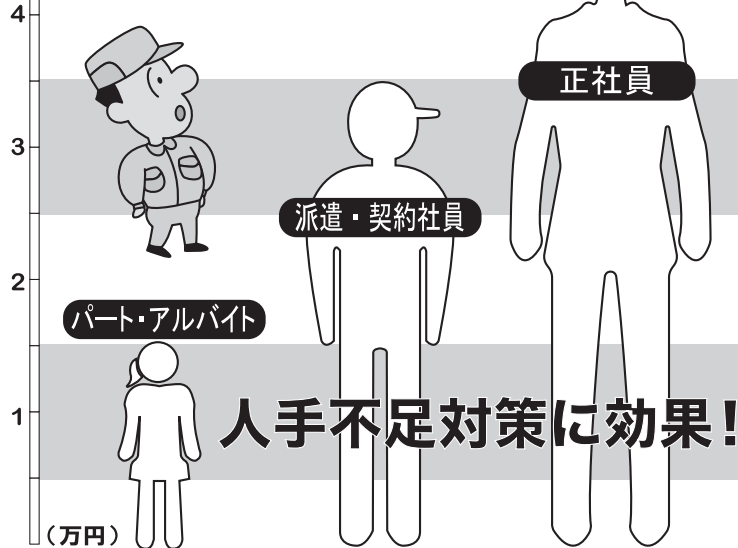
- ①作業工数低減による合理化
- ②情報処理作業の信頼性向上
- ③4W2H データの収集



### 「人件費」と「業務処理端末」との日当の比較

(当社資料によるシミュレーションです)

年間稼働日は 200 日と想定しています。  
有給等の非稼働日は含みません。



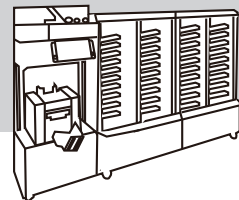
### All in One

- ハードウェア使用料
  - ・読取り端末
  - ・発券端末
  - ・区分機 (丁合機能付)
  - ・コントローラ (PC)
- ソフトウェア使用料
  - ・制御ツール
  - ・業務支援ツール
- 保守サービス料
  - ・コールセンター対応
  - ・センドバック修理 / 交換
- 動産総合保険料

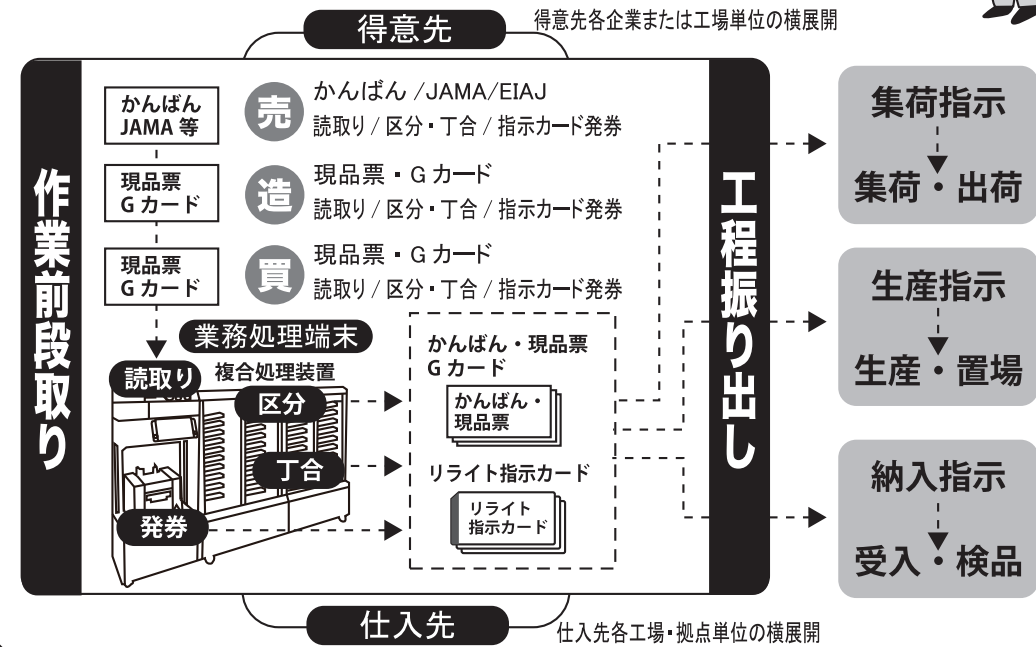
日当 (8h+) : 15,000円

\*当社における最大規模構成

### 業務処理端末



### 業務処理端末の導入による前段取りの合理化事例



ライト or リターナブル 活用で 環境も経済も!

株式会社 エイピーリファイン  
宝BOX 愛知県知立市宝 2 丁目 6-16

さあ、始めましょう!

# 新 情報伝達媒体リライトTPS-カードで 生産・物流領域のDX効果を!

この広告は生産、物流領域のDX化目的と実行手段をご理解頂くべく、半年間シリーズで掲載致しました。本誌5月号から毎月分を参照の上情報媒体の重要性をご理解願います。

## 工場棟 (直接効果影響部門)

4W2H 事実はひとつ

累積 4W2H データ+原計画データ  
・BCP 対応 ・分散バックアップ

## 事務棟 (間接効果受益部門)

4W2H 事実はひとつ

DX 効果の  
最大は  
間接部門の  
効率化



### 2F 運用管制室



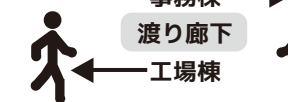
分析・可視化  
生産管理系  
現実把握と対応



分析・可視化  
各管理部門  
現実把握と対応

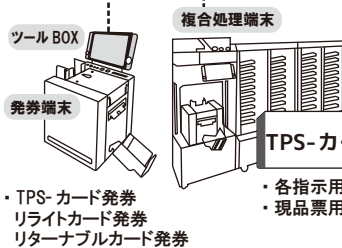
- ①生産管理部門
- ②製造部門
- ③品質管理部門
- ④調達部門
- ⑤物流部門

事務棟 →  
事務棟 渡り廊下  
工場棟 ←



健康階段

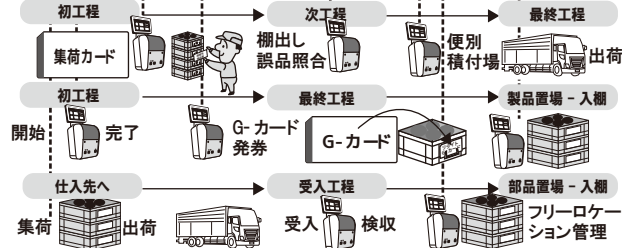
### 1F 前段取端末室



### 工程振出し

- 出荷指示  
S-カード
- 生産指示  
S-カード
- 納入指示  
S-カード

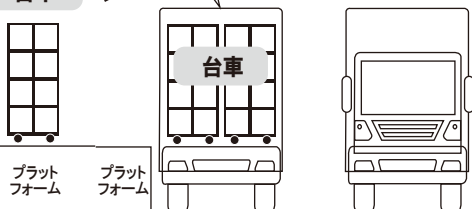
### 生産・物流工程端末 (実績収集)



搬入出  
デッキ  
台車  
プラットフォーム

### 工場 4 面利用

荷下ろし・荷積み 通路



①大雨による浸水対策として工場の床上げ

②トラック荷台からの直接搬入出へ

分析・可視化  
財務・経理部門  
判断・管理

分析・可視化  
経営管理室  
判断・指揮

分析・可視化  
役員室  
判断・指揮

### DX 支援フロア

- 情報システム系スタッフ ●DX 推進系スタッフ
- ①部門コーディネート ②情報系端末総合管理
- ③実績データ分析支援 ④DX 実践教育研修

在席管理  
フリーアドレス  
オフィス  
業務・会議等

利用管理  
リフレッシュ  
ルーム  
休息・仮眠・飲食等

在庫・稼働管理  
事務作業支援  
センター  
用品・用具・機器等

分析・可視化  
技術部門  
判断・管理・実行

分析・可視化  
営業部門  
判断・管理・実行

分析・可視化  
総務・人事部門  
判断・管理・実行

### 内外交流フロア

自社および取引先との  
事実に基づく意見交換と合意



エレベーター  
垂直交流・物品移動

玄関



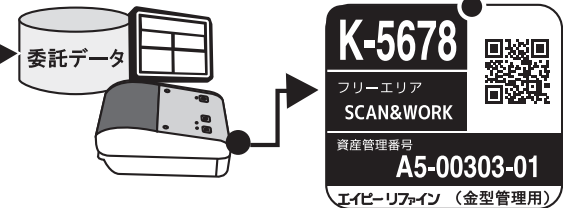


さあ、始めましょう!

# 新 情報伝達媒体《TPS-カード》で 生産・物流領域のDX効果を!

株式会社 エイピーリファイン  
宝BOX 愛知県知立市宝2丁目6-16

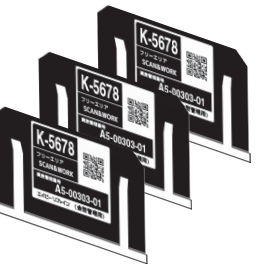
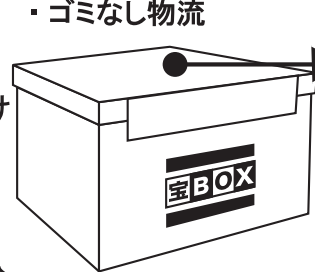
## ①TPS-カード差し用ラベル発行



## ②TPS-カード差し



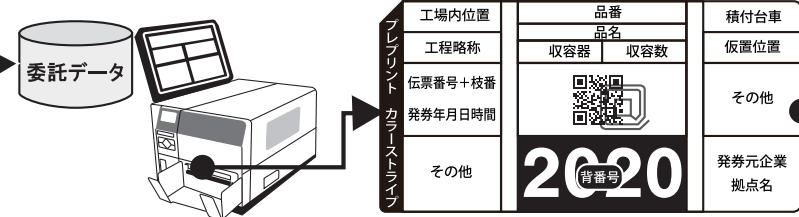
## ③リターナブルBOXで納品



## ④取付ける対象物

- 製造設備に
- 金型、工具に
- 検査機器に
- 架台、フレームに
- 台車、棚、置場に

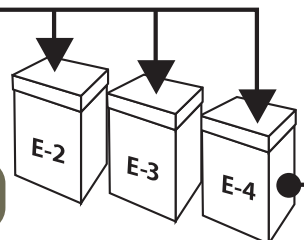
## ①リターナブルTPS-カード(G-カード)発券



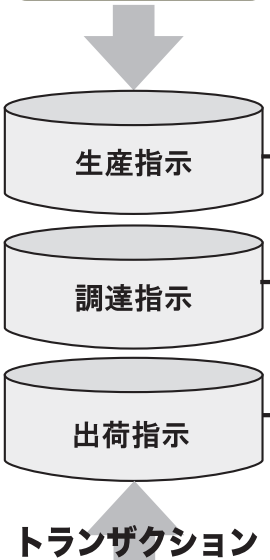
## ②発行検査



## ③工程別収容箱へ



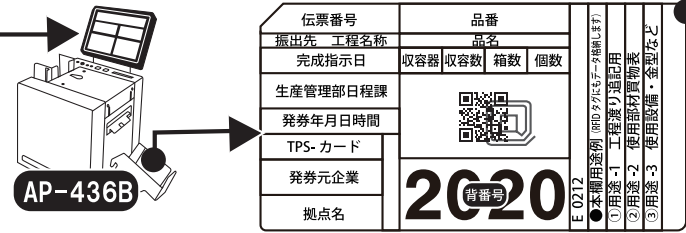
### マスタデータ準備



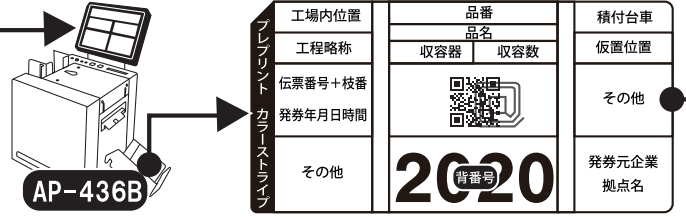
### 業務データ

### DX 用情報媒体 受託発行 (宝BOX 知立)

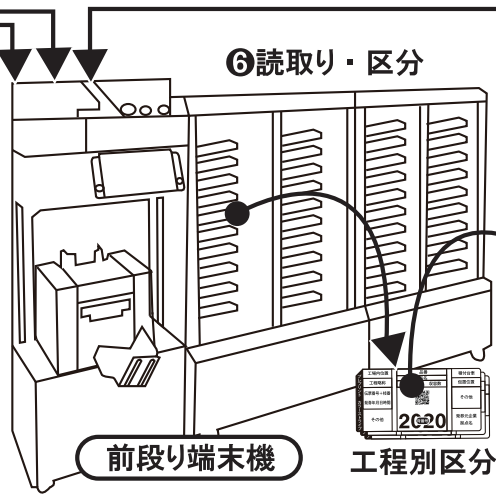
## ①リライトTPS-カード(S-カード)発券



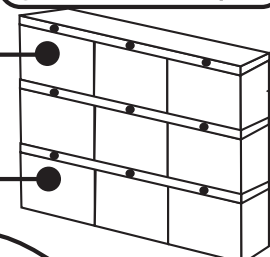
## ②リライトTPS-カード(G-カード)発券



## ⑤取出しセット



## ④TPS-カード保管棚



## ⑦カードBOX

配膳ロボットで作業工程へ

両手を自由に!



### DX 用情報媒体 自社工場発行

### TPS-カードの読書・抽出・区分・丁合機能

### 作業工程へ振出し