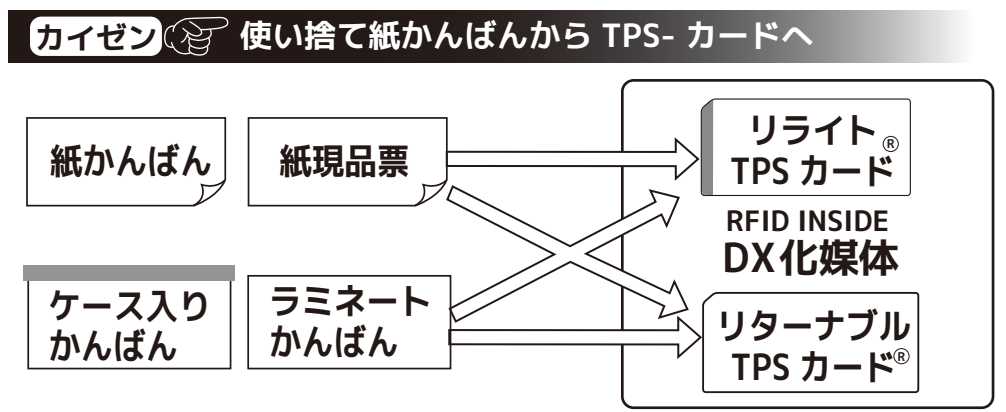
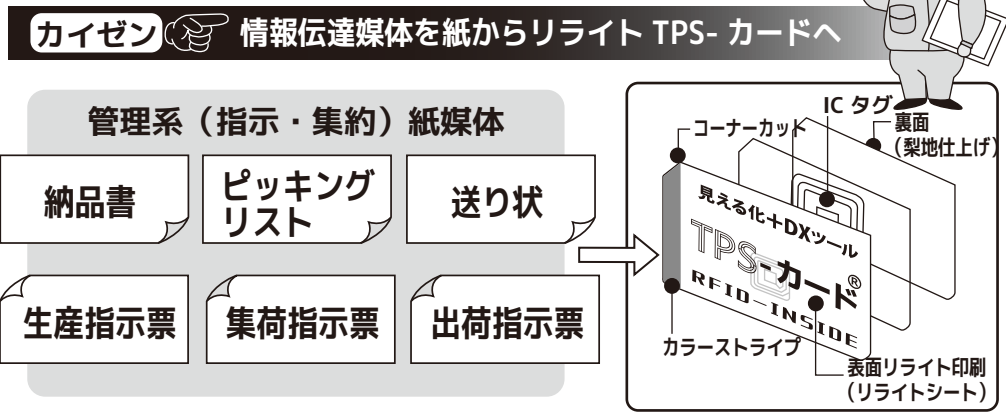


TOTAL&TPS

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。

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

さあ、
始めましょう!

まだ出来る、かんぱん方式の 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
- その紙かんぱんの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

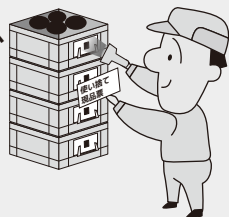


納入便単位で発行して
人が手で仕付けていませんか?

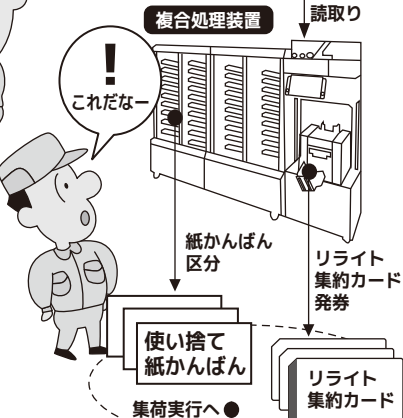
- ・置場別仕分け ・担当者別仕分け 等々
- 作業指示書なし
→紙かんぱんだけの情報では、
作業効率が悪くはありませんか

ハンディターミナルで
誤品照合をしていませんか?

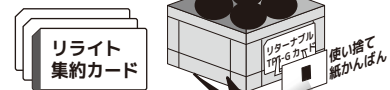
- 右手にハンディターミナル、
左手には集荷用の紙かんぱん
→両手が使えない状態では
集荷作業ができません



①紙かんぱん
受信 / 発券



④便単位照合



⑤箱単位照合



⑥便別積み置き場

- 誤品照合済み
- 便内欠品確認済み

⑦積み開始許可

⑧出荷



集荷の前段取り **カイゼン** 多機能紙かんぱん処理へ

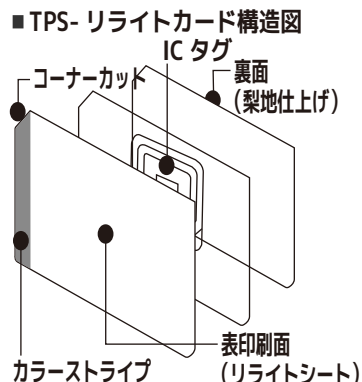
受信機から発行された使い捨て紙かんぱんを、複合処理装置で読取り、任意の業務に区分。さらに「集約カード」を発行する多機能現品票処理システム (業務支援アプリツール組み込みタブレット付)

②紙かんぱん読取り

- ・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)

③TPS-カード (リライト集約カード) 発券機能

- ・丁合機能 (紙かんぱんと TPS-カードをセット)



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、紙かんぱん(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点照合ができるんだ

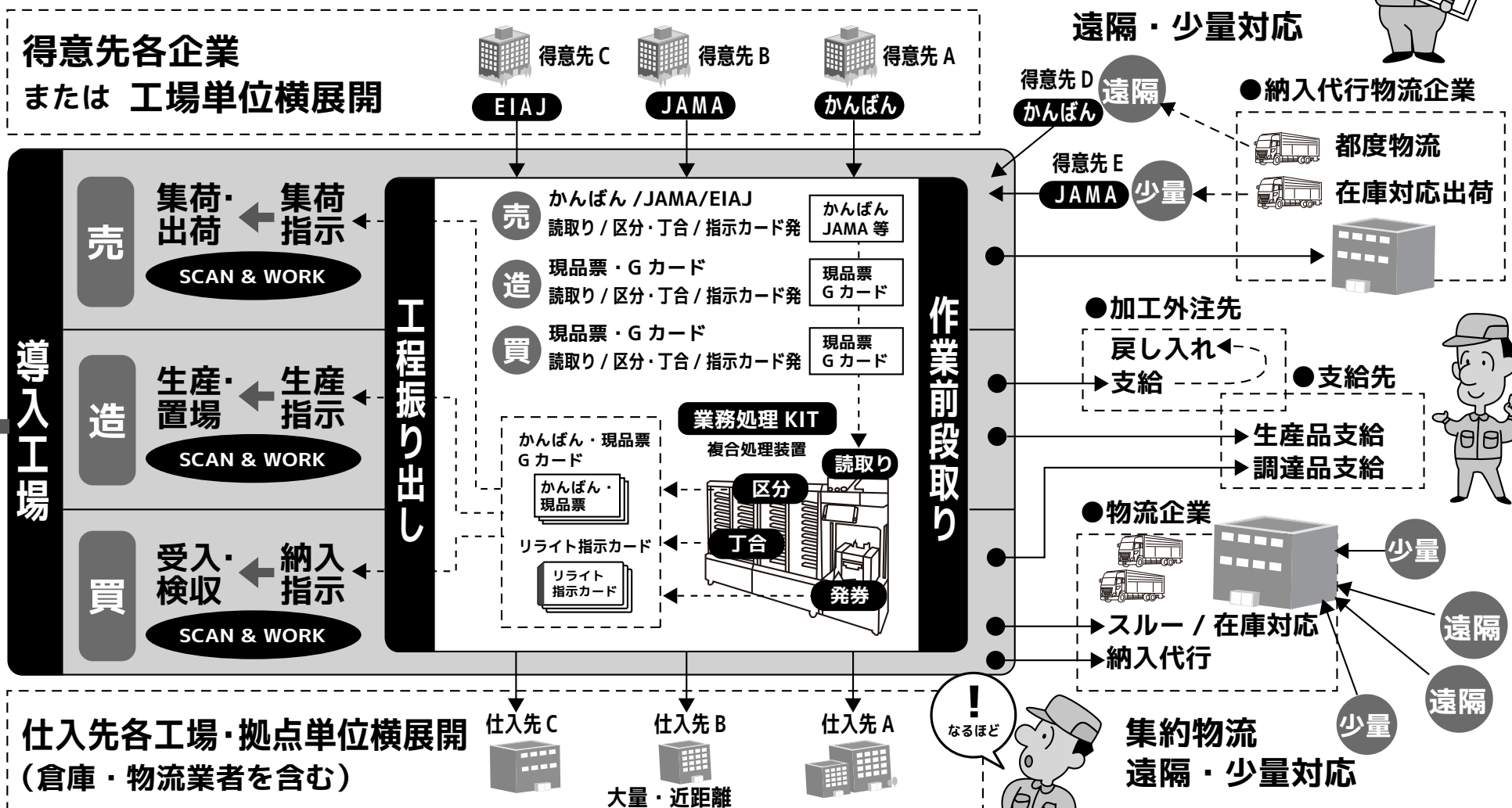
合言葉は… 両手を自由に!
TPS-ウェアブル端末で
SCAN & WORK



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



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

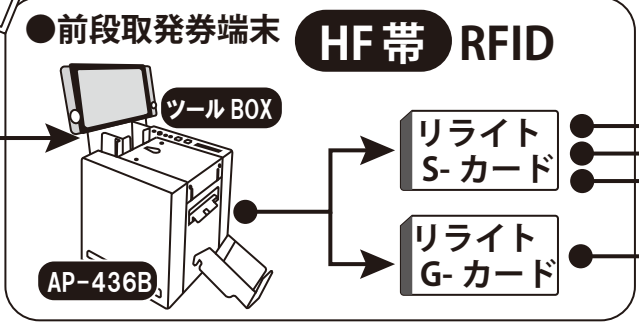
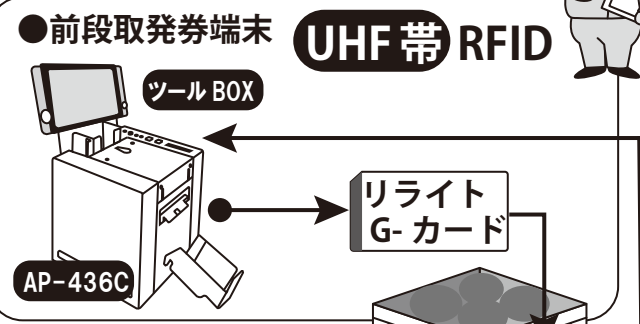
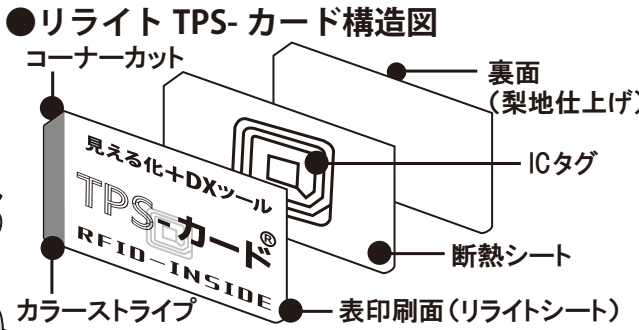
さあ、始めましょう！**新** 情報伝達媒体 **生産・物流**領域のDX化を



主役は

リライトTPS-カード®
DX-プラットフォーム
RFID-INSIDE

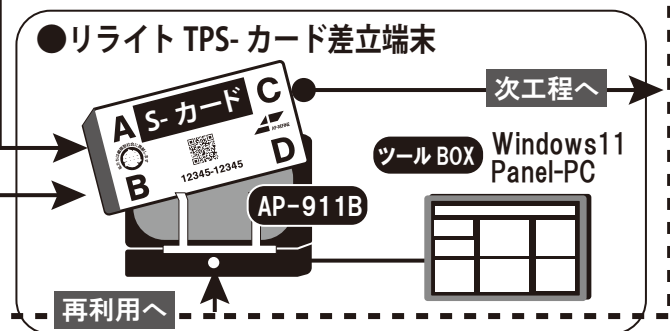
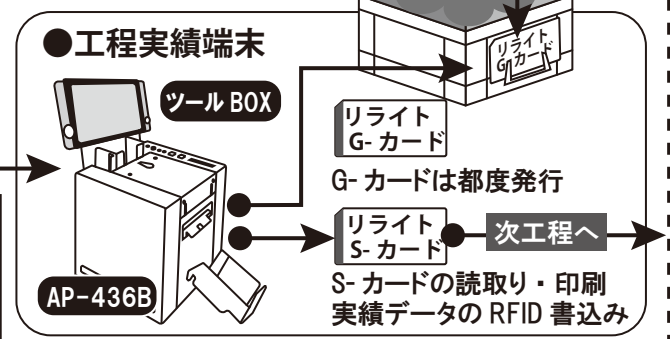
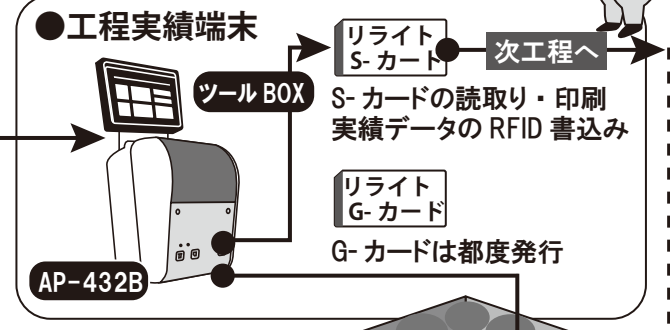
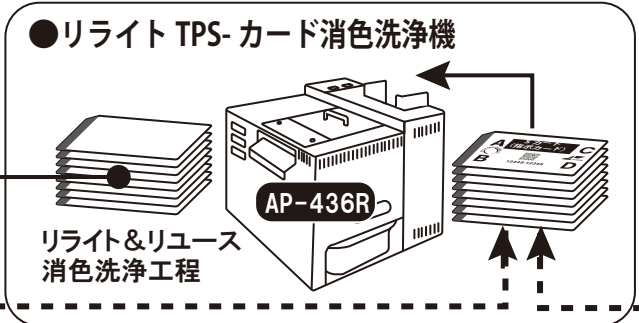
- S-カード → 作業指示 / 実績計上用
- G-カード → かんぱん / 現品票用



*UHF帯 RFID 工程実績端末は当社での取り扱いはありません



再利用へ



再利用へ

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!

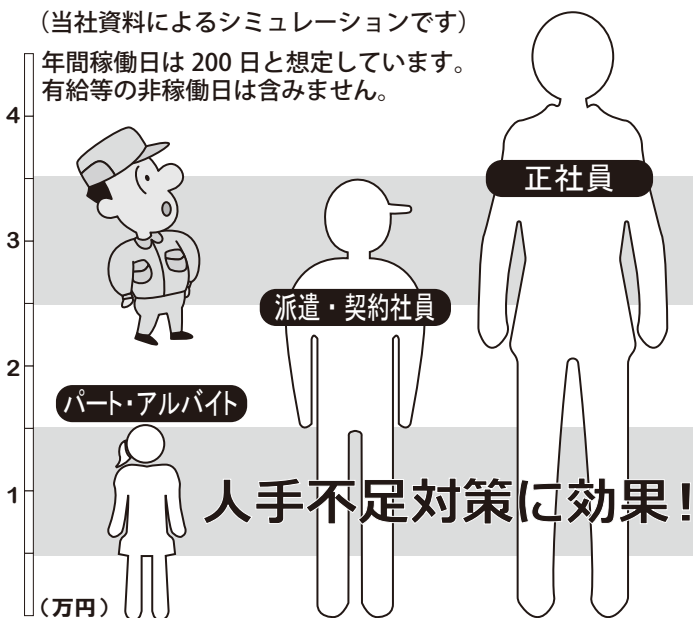
- ①作業工数低減による合理化
- ②情報処理作業の信頼性向上
- ③4W2H データの収集



●「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

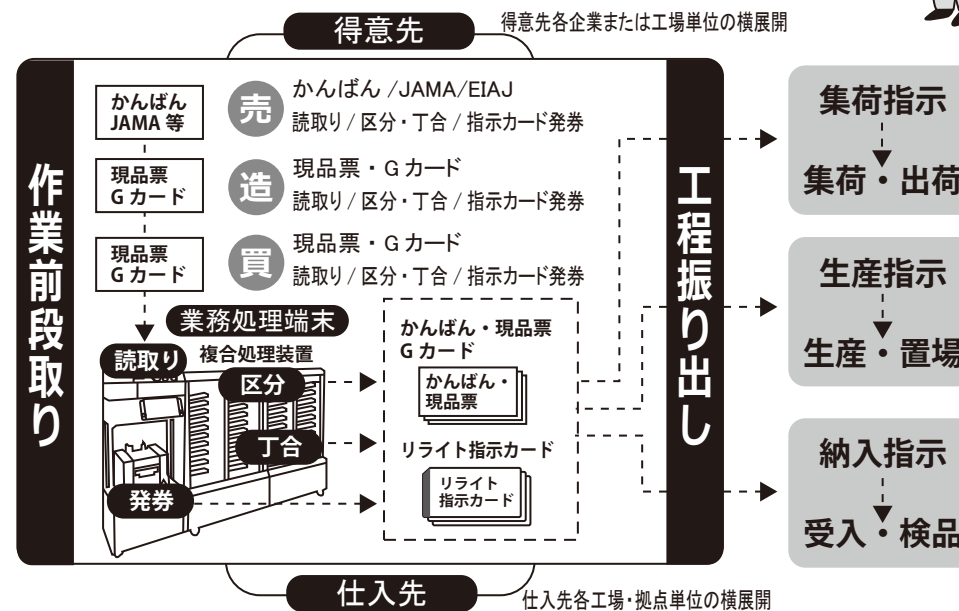
- ハードウェア使用料
 - ・読取り端末
 - ・発券端末
 - ・区分機 (丁合機能付)
 - ・コントローラ (PC)
- ソフトウェア使用料
 - ・制御ツール
 - ・業務支援ツール
- 保守サービス料
 - ・コールセンター対応
 - ・ SENDバック修理 / 交換
- 動産総合保険料

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

非常用バッテリー
リアルタイム 4W2H データ
バックアップ 4W2H データ

事務棟 → 事務棟 渡り廊下 → 工場棟
工場棟 ← 渡り廊下 ← 事務棟

健康階段

間接効果
直接効果

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

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

ツールBOX
発券端末
複合処理端末
TPS-カード
各指示用
現品票用

・読取り
・発券
・区分
・丁合

・TPS-カード発券
・リライトカード発券
・リターナブルカード発券

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

荷下ろし・荷積み 通路

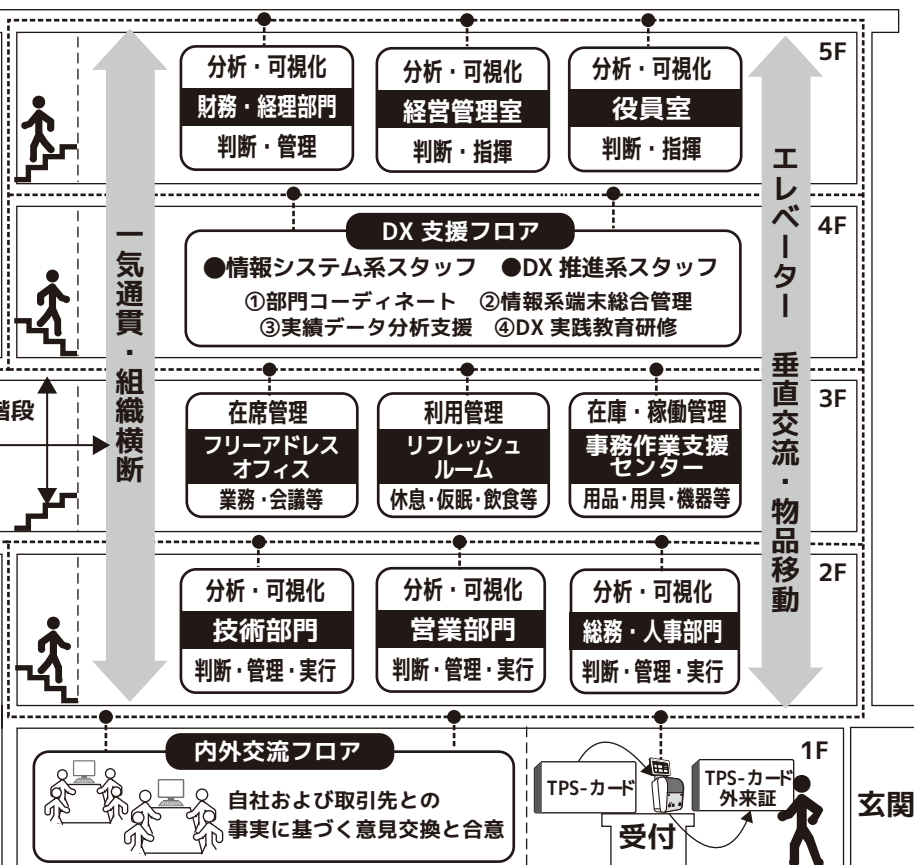
初工程 次工程 最終工程

集荷カード 欄出し 誤品照合 便別積付場 出荷

開始 完了 G-カード 発券 G-カード 製品置場・入棚

仕先へ 受入工程 部品置場・入棚

集荷 出荷 受入 検収 フリーロケーション管理



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

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 **EIPER** リファイン
宝BOX 愛知県知立市宝2丁目6-16



DX化は、
情報伝達媒体を標準化
した上で実施しましょう

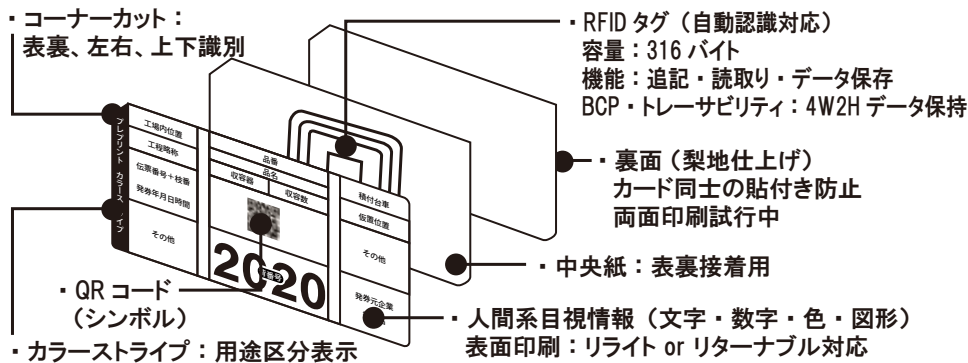


TPS-カード[®]は、情報伝達(DX化)媒体です。
人の読取り判断情報とRFID機能(リード&ライト)対応

- ①作業内容の可視情報化<4W2Hの表記>
- ②可視情報のデジタルデータを格納(RFIDタグ+表面印刷QR)
- ③4W2H デジタルデータの取得及び媒体への追記+二次元印刷
↳(何を、誰が、いつからいつまで、どこで、いくつ、どうした)

TPS-カード[®] TPS=Transaction Process Score 取引データ記録係カード(DX様情報記録媒体)を見て、読取って、書込む

■情報伝達媒体 TPS-カードの構造と種類



A リライツ TPS-カード

表面素材がロイコリライツシートで、熱発色し熱消色します。リライツは1,000回の書き換えが可能です。(使用条件によります)

B リターナブル TPS-カード

表面素材は樹脂シートで、熱転写リボンで転写印字します。耐使用条件機能が強く、5年以上数千回の利用が可能です(紫外線や摩擦に強い)。表面の情報に変更が少ない場合は、媒体コストが低く導入しやすい利点があります。

SCard リライツ専用

指示及び実績格納カード

伝票番号	品番		
振出先 工程名称	品名		
完成指示日	収容器	収容数	箱数 個数
生産管理部日程課	QRコード		
発券年月日時間			
TPS-カード	E 0212		
発券元企業	2020 背番号		
拠点名	●本欄用途例 ①用途1 ②用途2 ③用途3		

- このカードは1案件ごとに、1枚発券します。
- ・作業現場に差立て、券面を確認して作業します。
- ・スキャンして、支援情報を表示し参考にします。
- ・下記情報を紐付けスキャンしてタグに格納します。

GCard リターナブル及びリライツ選択

収容品表示及びデータ格納カード

工場の位置 工程略称 伝票番号+枝番 発券年月日時間 その他	品番	積付台車
	品名	仮置位置
	収容器 収容数	その他
	QRコード	発券元企業 拠点名
その他	2020 背番号	

- このカードは収容器単位に、1枚取付けます。
- ・工程のトレーサビリティデータを格納します。
- ・1箱ごとに、指示カード番号とロットと分子番号を付けます。
- ・作業完了後、Sカードと収容器と共に次工程へ。

■TPS-カードの別用途例(4W2Hデータの紐付けに活用)

- ・生産設備に
- ・検査装置に
- ・金型に
- ・工具に
- ・棚に
- ・台車に
- ・社員に
- ・外来に
- ・置場表示に
- ・位置表示に

【機器カード】

どの機器で?

【用具カード】

何を使って?

【人カード】

誰が?

【場カード】

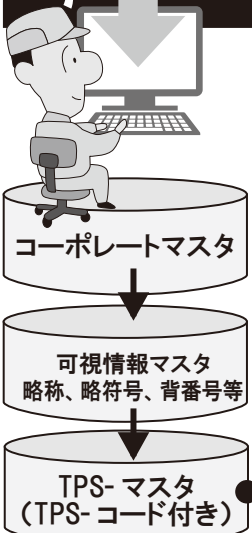
どこで?

本誌日経ものづくりの当社広告は、2024年5月号より連載されています。・全体像は7月号及び10月号に。・9月号には投資効果の算出手段が掲載されています。

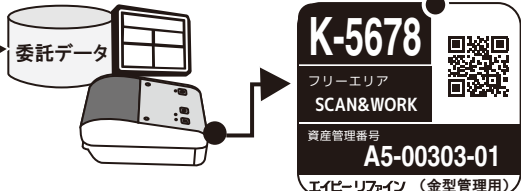
さあ、始めましょう!

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

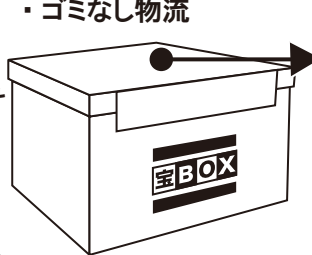


②TPS-カード差し



- ・RFID タグ
- ・QR 付シール印刷
- ・TPS-カード差しに貼付け
- ・QR とRFID を紐付

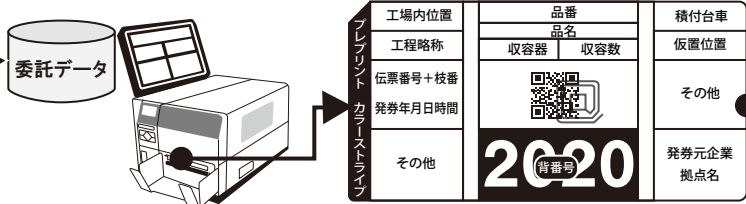
③リターナブルBOXで納品



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

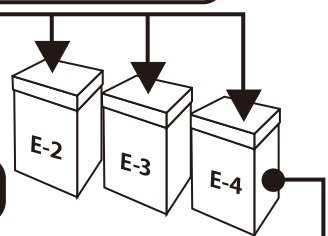


②発行検査

- ・受託データと照合
- 品質保証



③工程別収容箱へ



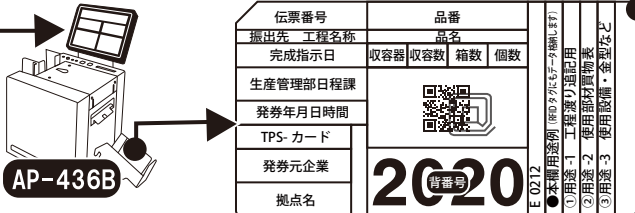
情報インフラ整備

マスタデータ準備

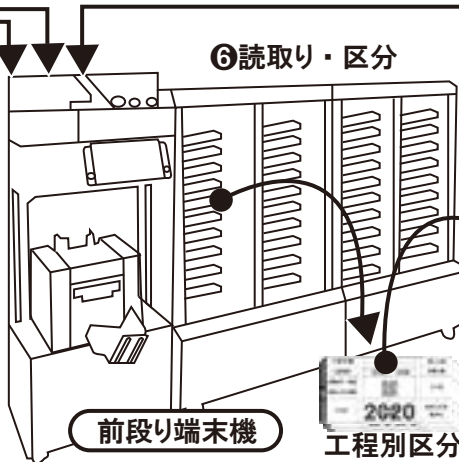


DX 用情報媒体 受託発行 (宝BOX 知立)

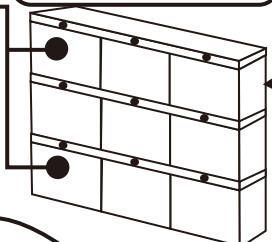
①リライトTPS-カード (S-カード) 発券



⑤取出しセット

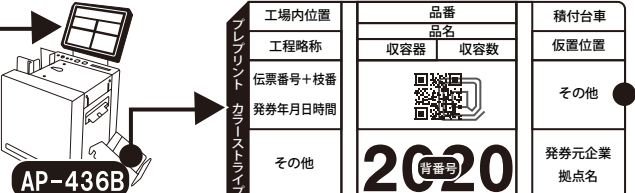


④TPS-カード保管棚



両手を自由に!

②リライトTPS-カード (G-カード) 発券



⑧ウェアラブル端末



TPS-カードの読書・抽出・区分・丁合機能

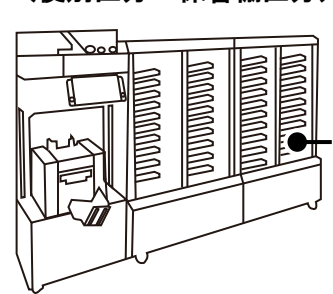
作業工程へ振出し



さあ、始めましょう！ 新情報伝達媒体《TPS-カード》で 集荷・出荷業務のDX効果を！

株式会社 **エイピーリアイン**
宝BOX 愛知県知立市宝2丁目6-16

■集荷前段取工程 (便別区分・保管棚区分)



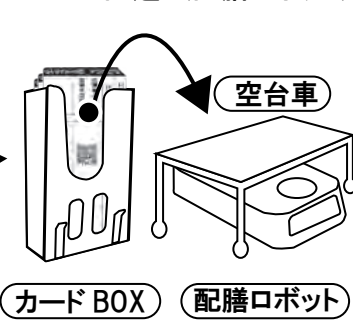
集荷 (S-カード)

伝票番号	品名
集荷日	品番
完成指示日	収容時
生産管理日	ロット
発券年月日	枚数
TPS-カード	品名
発券元企業	品番
拠点名	品名

現品票 (G-カード)

工場出荷	品名	積付台数
工程種別	品番	保管位置
伝票番号・枚数	収容数	収容数
伝票年月日	その他	その他
その他	その他	発券元企業
		拠点名

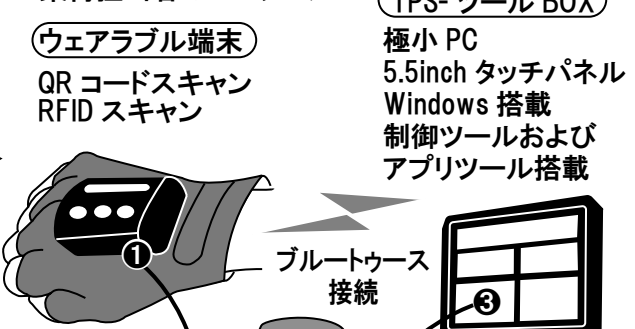
■カード配送 (配膳ロボット)



両前段取工程で区分したカード類を配膳ロボットにより自走配送を行う。

- ①得意先指定現品票 (JAMA/e-かんぱん)
- ②TPS-集荷カード
- ③台車積付カード

■集荷担当者の DX ツール



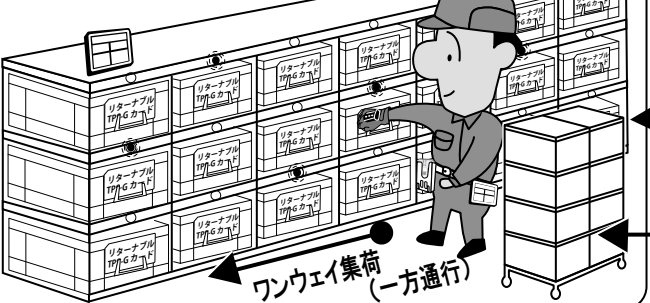
ウェアラブル端末
QRコードスキャン
RFIDスキャン

TPS-ツールBOX

極小 PC
5.5inch タッチパネル
Windows 搭載
制御ツールおよび
アプリツール搭載

Bluetooth
接続

■先入先出フローラック (フリーロケーション) LED点灯棚より集荷



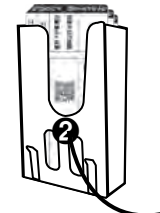
■作業品質チェック



串刺し3点照合
①集荷S-カード
②e-かんぱん
③現品票G-カード

4W2H 収集
SCAN&WORK
RFIDタグとQRコードを同時に読取り

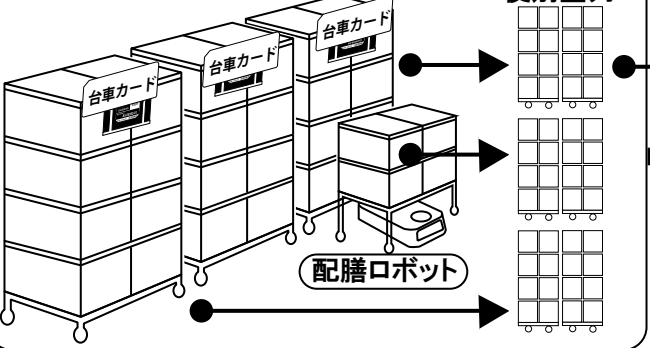
カードBOX



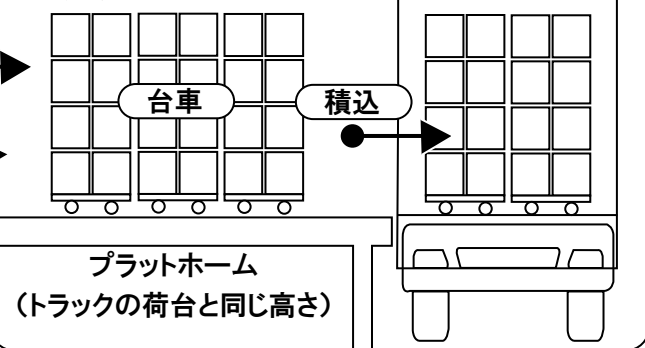
①ウェアラブル端末を手に装着
両手を自由にするために、ベルトに
②カードBOX
③TPS-ツールBOXを吊り下げる
極力手に物を持つ事を少なくする

両手を自由に！
SCAN&WORK

■出荷ヤードへ移動



■時短積込 (ノンフォークリフト)



■配送 (運転席の端末に便カード差し)



スマートフォン
カーナビアプリ連携

ミルクラン配送で
集配物流に革新を！

中小型車による近隣エリアへの、小口、多頻度、多拠点集配送に

さあ、始めましょう!

新 情報伝達媒体《TPS-カード》で 生産（情報・物流）改善を!

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

■生産前段取工程

<抽出・丁合・順序区分>
・工程別・生産順・品番
・ロット単位

生産指示 (S-カード)

現品票 (G-カード) カードBOX

■情報媒体と収容器

空箱スタッカー

■必要工程への無人搬送

(S-カード) (G-カード)
(指示カード) (現品票)

空箱

自律小型搬送ロボット

■製造工程

TPS-ツールBOX 制御装置へ手順ロード

(S-カード) (指示カード)

製造設備

差立端末

(G-カード) (現品票)

両手を自由に! SCAN&WORK

読み取りごとに生産実績とトレーサビリティデータが書き込まれる

金型・材料等の供給
無人搬送化

■製品保管棚への入庫

(先入・先出型 New フローラック)
・本ラック上の全ての在庫を管理

LEDアシストフローラック出庫

LEDアシストフローラック入庫

箱についているG-カードをウェアラブル端末でタッチ (R/W) LED点灯

両手を自由に! SCAN&WORK

4~8箱積み上げる

■製品保管棚への無人搬送

完成品

自律小型搬送ロボット

物流情報 (G-カード) 付き
完成品の棟内物流

■組立・組付工程

S-カードを差立端末が読み取り
収納ファイルを表示

品番 46394-04857 S-ID 2020

動画 可視情報拡大表示 図面

工程 0300 数量 500

差立端末 TPS-ツールBOX 大型カラーモニター

完成品 部品

読んで収容器に付ける・生産実績データ

読んで収容器から取る・消費実績データ

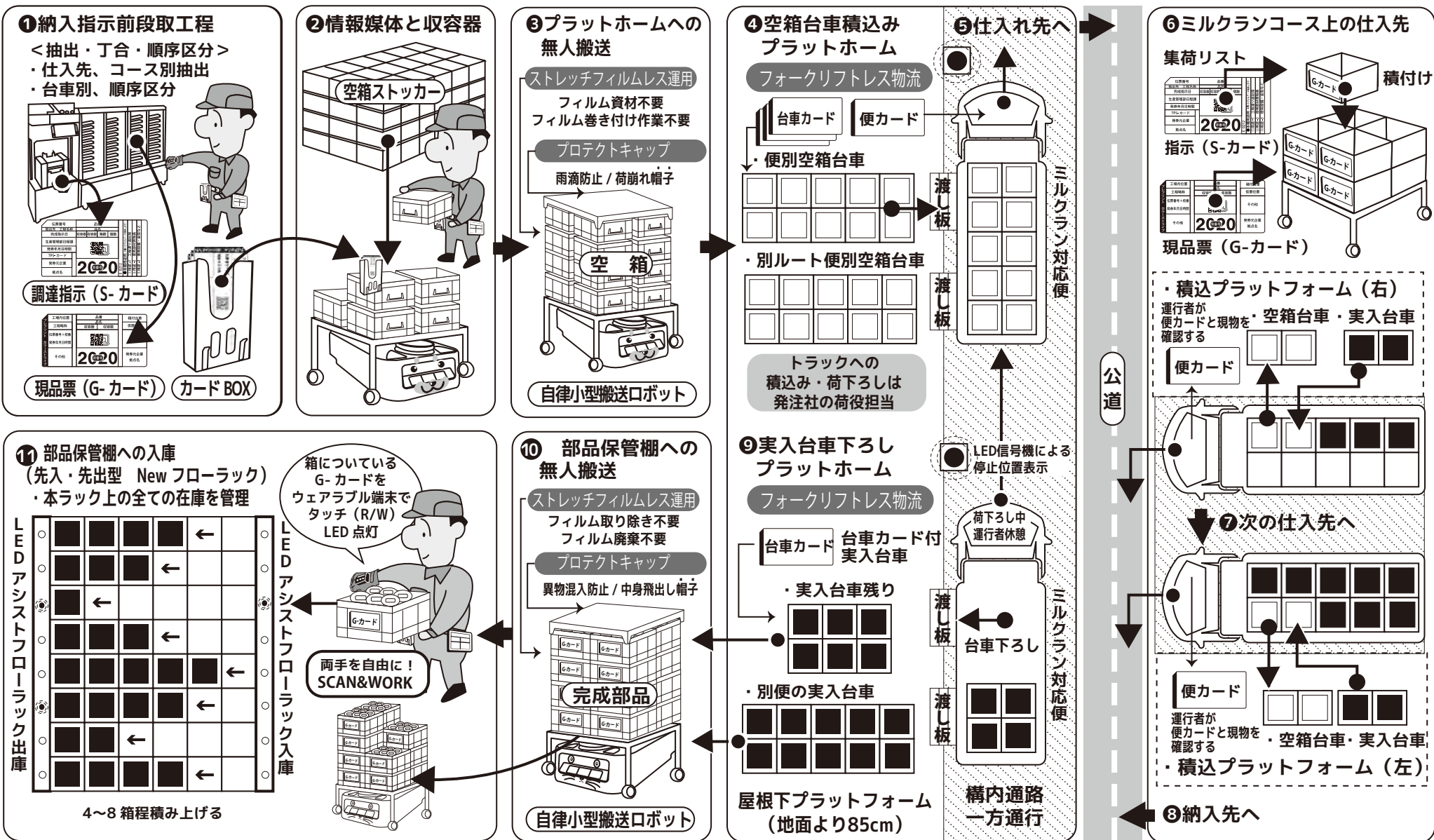
両手を自由に! SCAN&WORK

工具・部品等の供給
無人搬送化

さあ、始めましょう!

新 情報伝達媒体《TPS-カード》で 調達業務の情報と物流支援を!

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



**新 DX 化情報媒体<リライトTPS-カード>で
 生産・物流問題の解決を!**

パレット
 フォークリフト
TP-台車で **組織横断 一気通貫** 物流を! さあ、始めましょう!

- 情報系**
- ① 部材部品 調達物流
 - ② 受入・検品・入庫 構内物流
 - ③ 出庫・台車積込 工程配膳物流
 - ④ 空箱供給 製品移動
 - ⑤ 入庫・一時保管 製品在庫
 - ⑥ 便別集荷 出荷実績

- 実行系**
- ① 前段取り 情報媒体
 - ② 一時保管 必要取出し
 - ③ 集荷(ピッキング) 積付け 台車カード取付け
 - ④ 棟内・構内移動 台車連結移動
 - ⑤ 便別積込段取 荷揃エリア
 - ⑥ 荷台へ積込み TP-リフト台車 便カードを運転者へ

作業指示(計画)用媒体(カード)

TPS-カード (リライト)
1 作業指示カード
2020

- 納入指示
- 生産指示
- 集荷・出荷指示

● 伝票としての可視情報
 予実デジタルデータ
 【RFID-TAG/印刷QR格納】

TPS-カード (リターンナブル)
 or TPS-カード (リライト)
2 現品カード
2020

- 内容品目
- 箱種(寸法・重量)
- 収容数
- 前工程-後工程 (どこからどこへ)

● 現品票としての可視情報
 容器データ+内容物データ
 【RFID-TAG/印刷QR格納】

3 TP-台車(パレット台車)

TP-台車に
 台車カードを
 取り付けます

ウェアラブル端末で
 両手を自由に
 実績データ取得

SCAN & WORK

2 収容器

6-カード

トラック運転者が
 便カードを
 持ちます

目視で積込確認、
 ウェアラブル端末で
 両手を自由に
 実績データ取得

SCAN & WORK

4 トラック

TPS-カード (リターンナブル)
 or TPS-カード (リライト)

3 台車カード
R-01

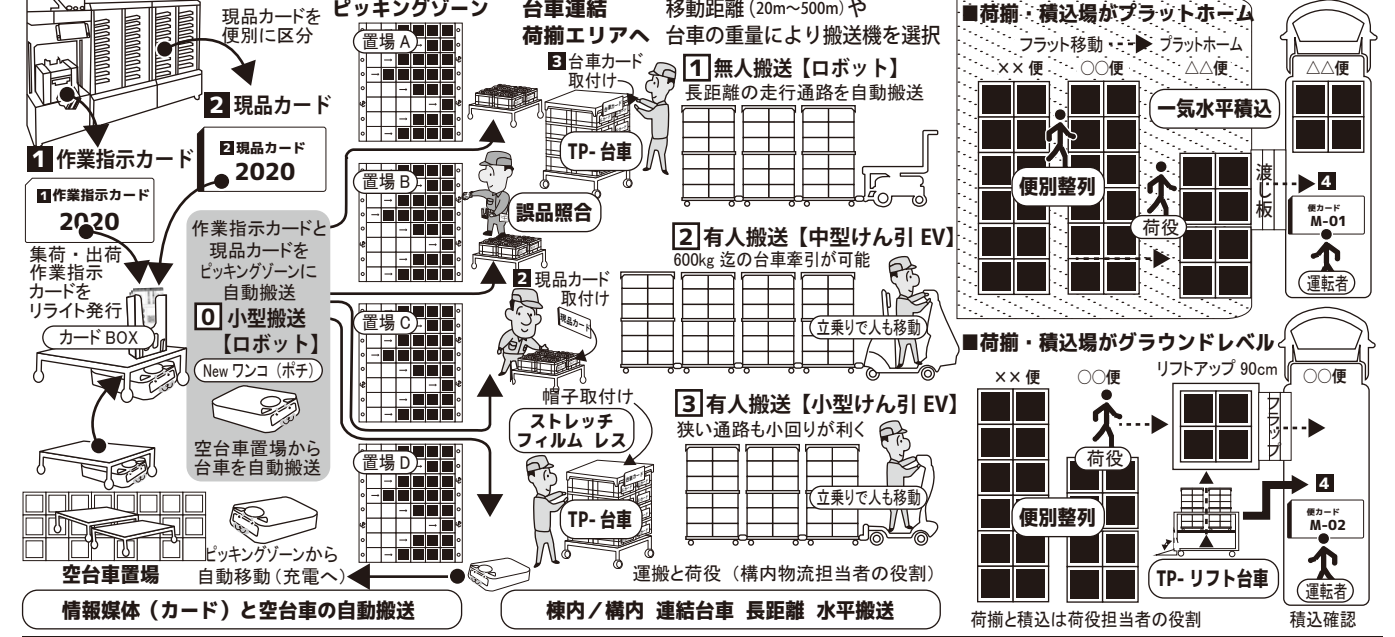
- 発地・経由・行先 容積+重量の可視化
- 上記デジタルデータ 【RFID-TAG/印刷QR格納】

+

TPS-カード (リライト)
 or TPS-カード (リターンナブル)

4 便カード
M-01

- 運行社・便名・予定時間・発地・経由・行先 積載台車情報の可視化
- 上記デジタルデータ 【RFID-TAG/印刷QR格納】



生産・物流工程ごとの作業データ(4W2H)を 安く(易く)・早く・正確に取得する手段は

Scan & Work

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

目的 現況課題の解決

適正在庫は？
間接工数増加は？
トレーサビリティは？
作業実績は？

データ未取得

人手不足 採用難
離職者増 人件費高騰
人材教育 働き方改革

優先課題

物流危機
コスト高騰

直近課題

BCP
TQM

必須課題

あれもこれも多方面の課題を
DX化で解決できるの？

手段 これが Scan & Work (4W2H データ取得方法) → 4W2H データ

① データ取得装備(装置) ② データ取得装備(人員)
調達 生産 検査 物流 事務 に適応する(一気通貫)

【情報武装】
トランザクション
ワーカーの
七つ道具

指示カード
視覚判断

カード差立端末
RFID リード&ライト
LED 点灯・点滅

ウェアラブル
QR リーダ 7

カードポケット
① コマンド IC タグ
・PC コマンドをタッチ入力

ウェアラブル端末
② スマートウォッチ
・リモート表示・体調モニタ

③ ウェアラブル
RFID リーダ

④ カード BOX
・処理済みカード収納

⑤ TPS- ツール BOX

⑥ ウェアラブル
ユニット
+ アンテナ

⑦ 現品カード

⑧ 台車カード

⑨ 便カード

カード差立端末

必要に応じてスピーディに移動

ウェアラブル端末で
両手を自由に！
Scan & Work

WiFi

極小 PC ユニット
・5.5inch タッチパネル
・Windows 搭載
・制御ツール、アプリツール搭載

4W2H データを WiFi
通信でリアルタイムに
送信。個人持ちのため
人と時の入力不要

① 何処で(場所)
② 誰が(人)
③ 何を(物品)
④ いくつ(数値)
⑤ 何時から何時まで
(所要時間)
⑥ 何をした(行為)

この事実に基づく
データを組織の
各所で利用します。

**これが
DX 効果!**

現場作業者の情報
武装が DX 化を
実現します。

経験による多くの知識が
不要。職務により正社員、
契約社員、派遣社員、パート・
アルバイト等、年齢・
経験・性別にとらわれない
雇用が可能。

小・中型トラック
物流業者
運行者 委託へ

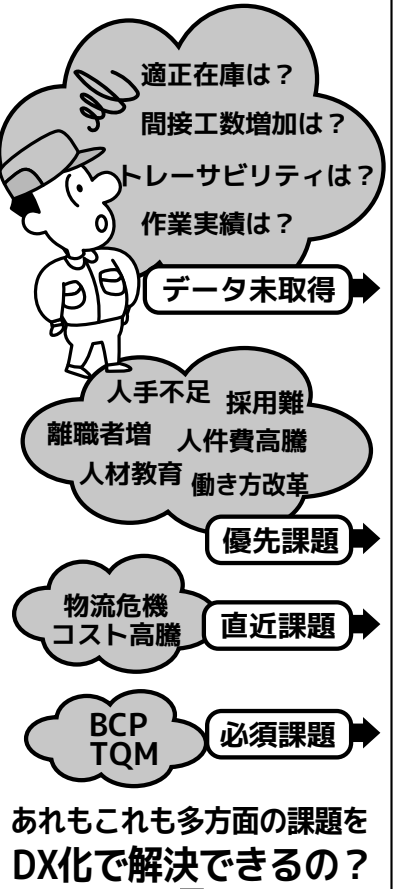
さあ、始めましょう!

生産・物流工程ごとの作業データ(4W2H)を安く(易く)・早く・正確に取得する手段は

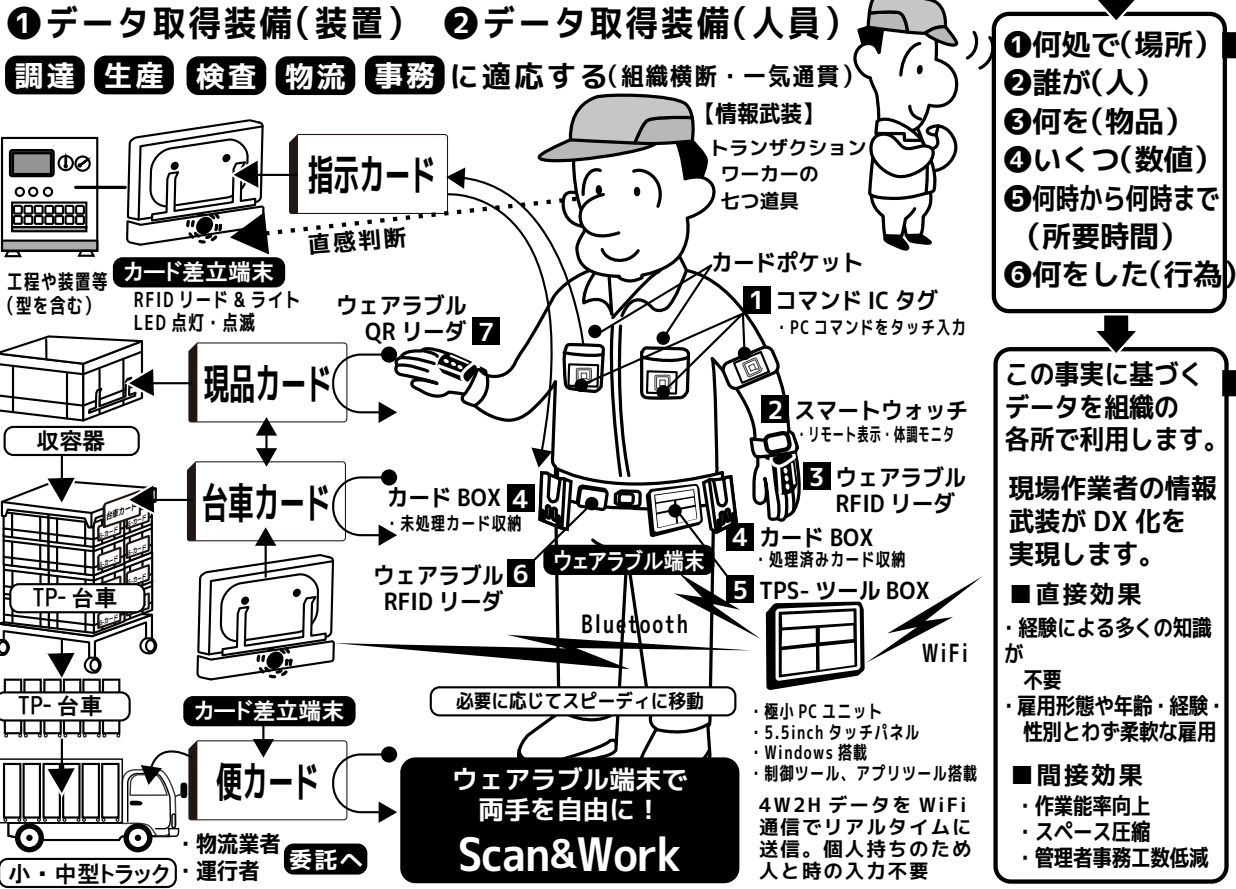


株式会社 エイピーリファイン
宝BOX 愛知県知立市宝2丁目6-16

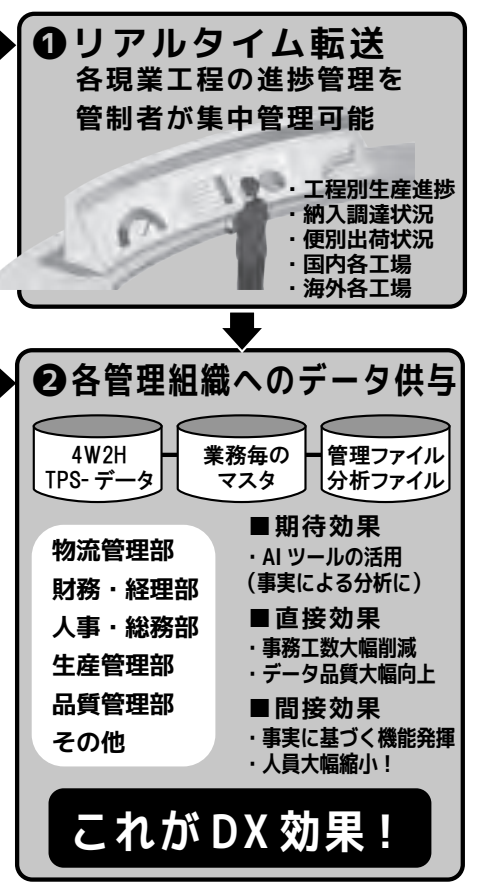
目的 現況課題の解決



手段 これが Scan & Work (4W2H データ取得方法)



効果 4W2H データ活用

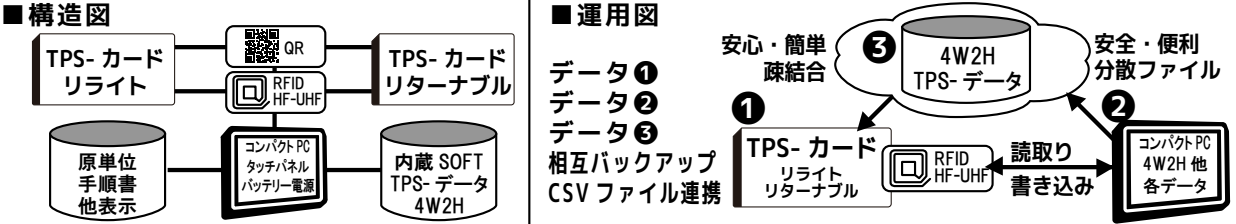


例えば

BCP

事業継続計画

安全な「分散指向」と、情報の「疎結合」が重要です。



現業を止めません。

生産及び物流は企業にとって
基幹業務であり、その機能停止
が自社だけでなく、社会への影
響も多大なものになります。

さあ、始めましょう！ 生産・物流工程ごとの作業データ(4W2H)を安く(易く)・早く・正確に取得する手段は

Scan & Work

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

目的 現況課題の解決

適正在庫は？
 間接工数増加は？
 トレーサビリティは？
 作業実績は？

データ未取得

人手不足 採用難
 離職者増 人件費高騰
 人材教育 働き方改革

優先課題

物流危機
 コスト高騰

直近課題

BCP
 TQM

必須課題

あれもこれも多方面の課題をDX化で解決できるの？

手段 [前後段取り系] 情報媒体準備 [現業実行系] Scan & Work 端末 + 搬送用具 → 4W2H データ

要インフラ準備

媒体
 原単位マスタ
 作業計画

生産 (A)

製品カード (B)

収容器

指示カード (A)

現品カード (B)

台車カード (C)

便カード (D)

TP-台車

TP-リフト台車

ウェアラブル端末

TPS-カード差し

TPS-ツールBOX

調達先が同一の手段(仕組み)を適用することで、サプライチェーンのさらなる強化が実現します。

- 部材調達(指示・受取り・入庫)
- 出庫→必要工程への配膳
- 生産加工工程(指示・作業支援)
- 生産実績データ取得
- 工程間移動支援
- 収容器(空箱・実入を含む)の構内搬送(ロボット含む)
- 各構内、仕入先間物流
- 加工外注業務を含む
- 多機能標準型台車群
- 連結搬送及びリフト付台車
- 地域物流対象
- ミルクラン混載支援
- 小型化、運行と荷役の分離
- パレットレス移動
- フォークリフトレス物流

① 何処で(場所)
 ② 誰が(人)
 ③ 何を(物品)
 ④ いくつ(数値)
 ⑤ 何時から何時まで(所要時間)
 ⑥ 何を(した)行為

この事実に基づくデータを組織の各所で利用します。
 現場作業者の情報武装がDX化を実現します。

■直接効果
 ・経験による多くの知識が不要
 ・雇用形態や年齢・経験・性別とわず柔軟な雇用が可能(人件費減)

■間接効果
 ・作業能率向上
 ・スペース圧縮
 ・管理者事務工数低減

効果 4W2H データ活用

① リアルタイム転送
 各現業工程の進捗管理を
 管理者が集中管理可能

・工程別生産進捗
 ・納入調達状況
 ・便利出荷状況
 ・国内各工場
 ・海外各工場

② 各管理組織へのデータ供与

4W2H TPS-データ
 業務毎のマスタ
 管理ファイル
 分析ファイル

物流管理部
 財務・経理部
 人事・総務部
 生産管理部
 品質管理部
 その他

■期待効果
 ・AIツールの活用(事実による分析に)

■直接効果
 ・事務工数大幅削減
 ・データ品質大幅向上

■間接効果
 ・事実に基づく機能発揮
 ・人員大幅縮小!

これがDX効果!

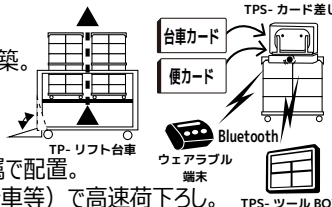
物流革新の解は、●運行と荷役の分離 ●運行情報のDX化 ●ノンフォークリフトによる水平搬送。

① 入門から出門までのトータル時間を短縮

- ・運転者が降車することなく、入門/出門手続きを完結できる仕組みを構築。
- ・定期便専用の無人入出門ゲートを設置し、効率的な入退場を実現。

② 荷下ろしプラットフォームの効率化・専有化

- ・運転席からの確認/応答/誘導を無人、荷役作業者は受取り側に専属で配置。
- ・ノンフォークリフト(専用台車/リフト付きプラットフォーム/リフト機能付き台車等)で高速荷下ろし。



③ 確認手続きのIT化

- ・RFID搭載の「台車カード」「便カード」の読取りで、受渡し手続き完了。
- ・荷受け確認は、Bluetooth通信により双方の端末で手続き完了を同期。

④ 作業支援の視覚化によりミス防止と時短を実現

- ・各種カードの読取りに連動して、LED点灯により作業判断を直感的に支援。
- ・判断ミス(ボカミス)を防止し、作業時間を大幅に短縮。

物流危機 人手不足



パレット TP-台車で

組織横断 一気通貫 物流を!

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

実行系

1 前段取り 情報媒体

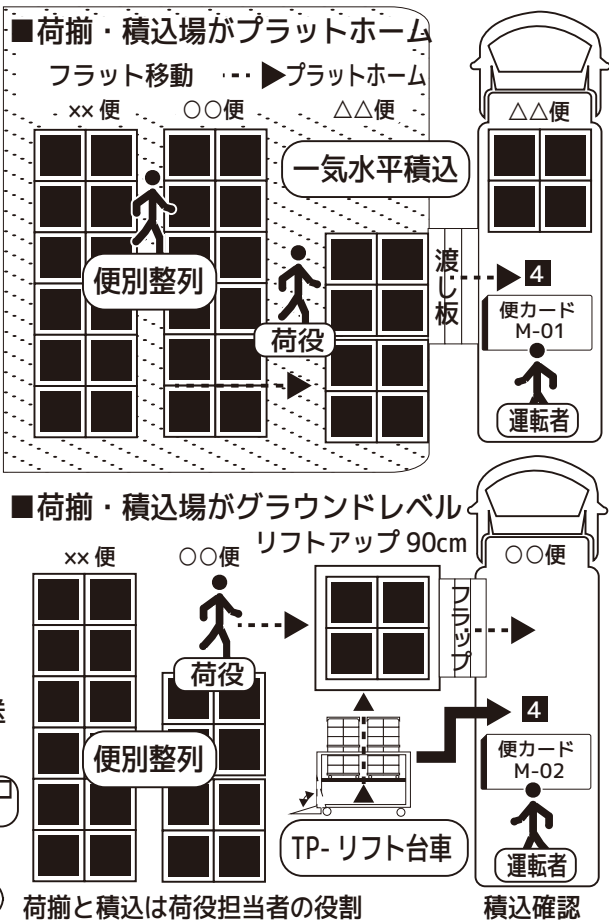
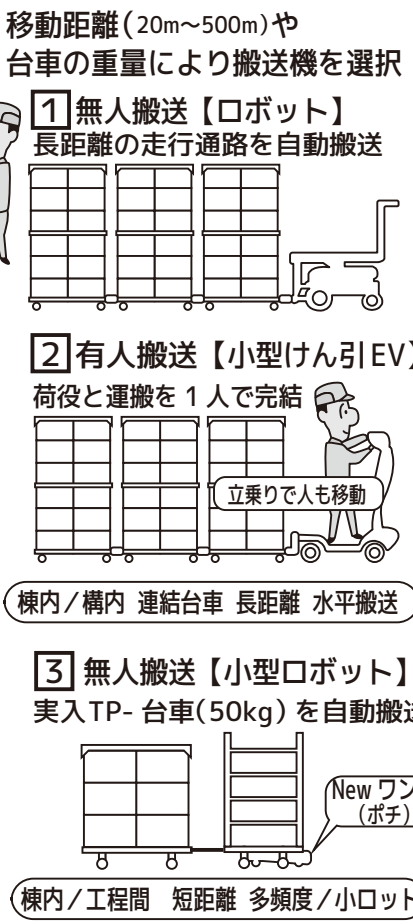
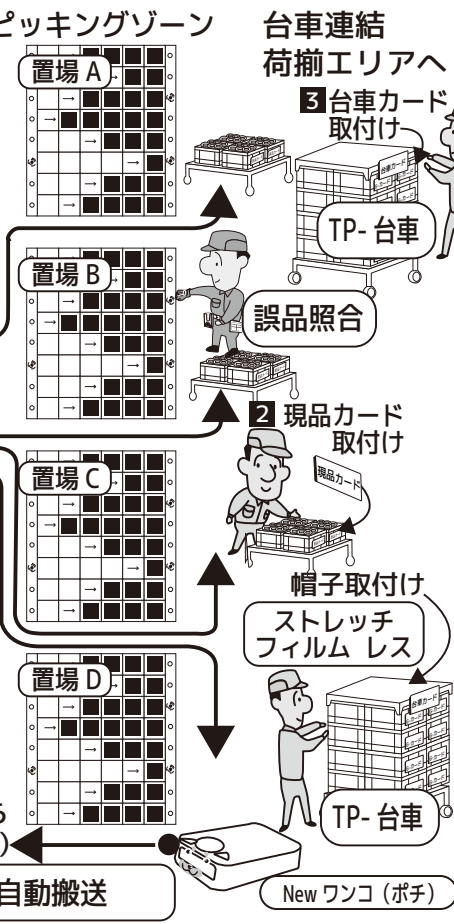
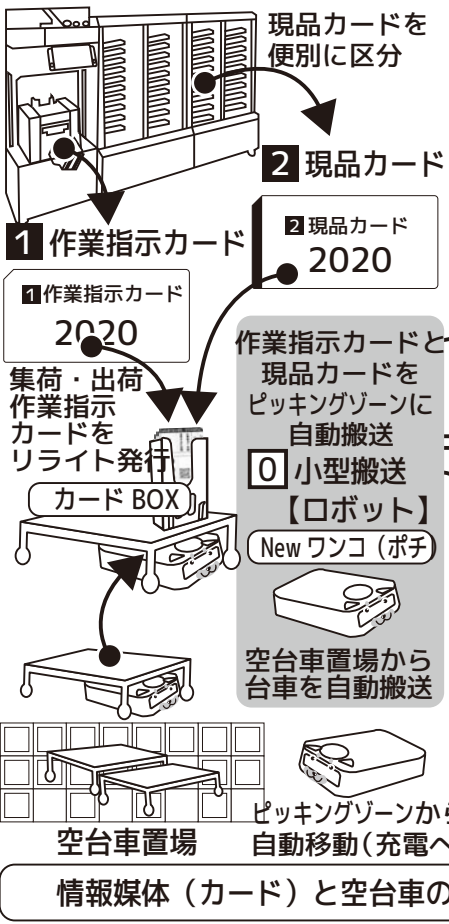
2 一時保管 必要取出し

3 集荷(ピッキング) 積付け 台車カード取付け

4 棟内・構内移動 台車連結移動

5 便別積込段取 荷揃エリア

6 荷台へ積込み TP-リフト台車 便カードを運転者へ



もう、始めましょう！現場のひと手間(Scan)がバックヤードの改革に貢献 タッチ2秒が後工程の改善とDX効果に波及！



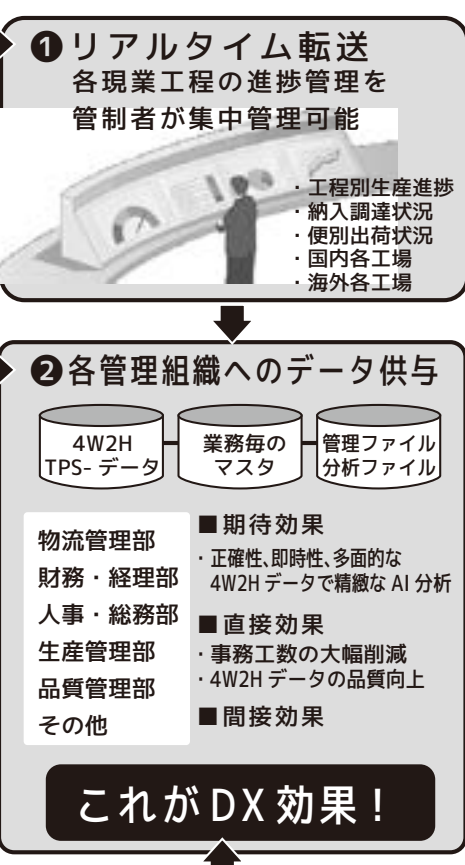
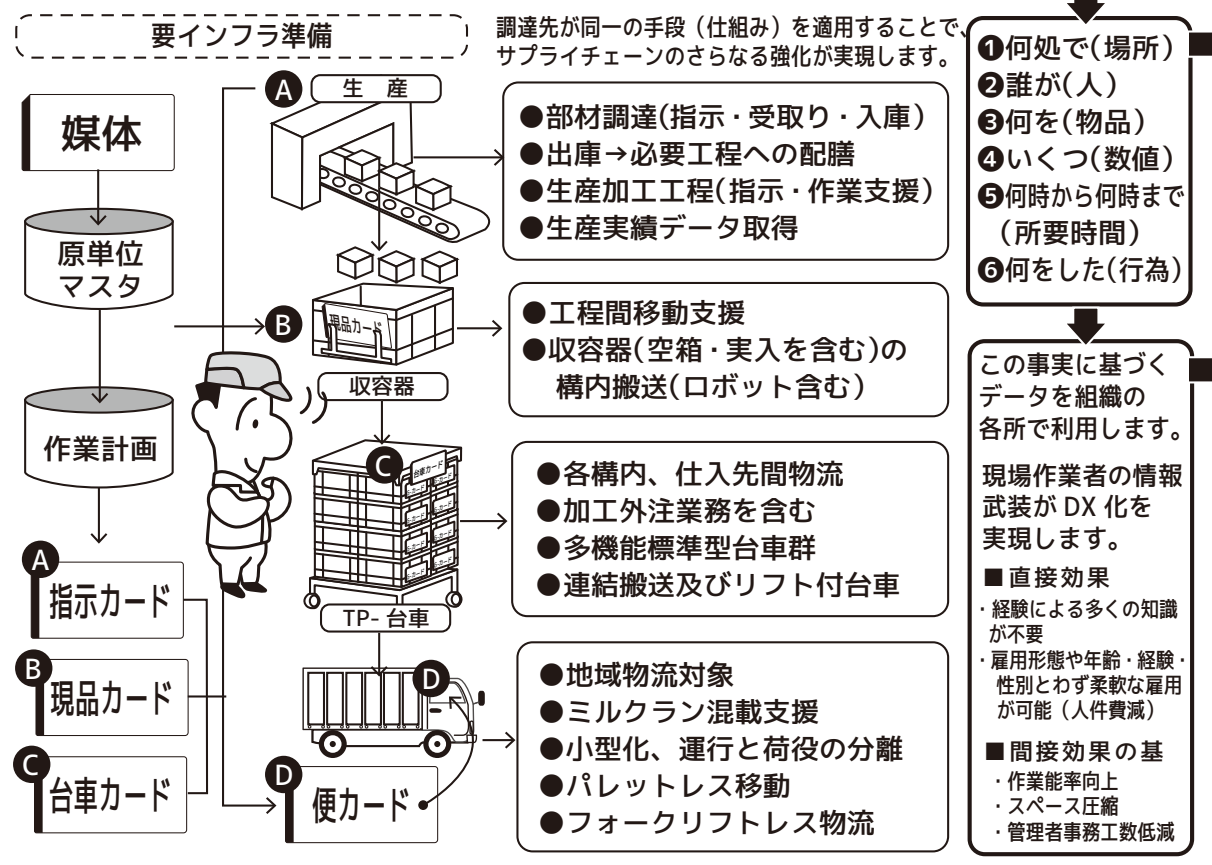
株式会社 エイピーリファイン
宝BOX 愛知県知立市宝2丁目6-16

目的 現況課題の解決



手段 [前後段取り系] 情報媒体準備 [現業実行系] Scan & Work 端末 + 搬送用具 → 4W2H データ

効果 4W2H データ活用



人手不足
DX効果

Tool Of Turn Around Linkage
TOTAL
&
Transaction Process Score
TPS

情報伝達媒体
TPS-カード
物流改革用具
TP箱・TP台車

データ取得端末
ツールBOX + スキャン端末
現場のひと手間
Scan&Work

これは便利だ
用品・前段取機
実績データ
4W2H

●4W2Hをより簡単に取得
●4W2Hを全社及び取引先で活用

AI-ツール 各種企画開発中

TPS-カードは
DX化の切札!

新 情報伝達媒体《TPS-カード》で 生産・物流領域のDX効果を!

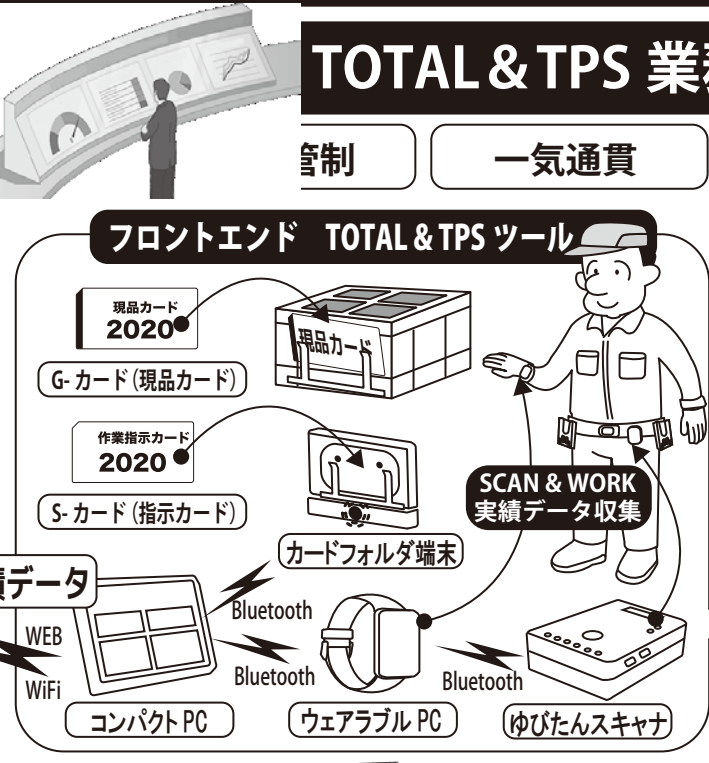
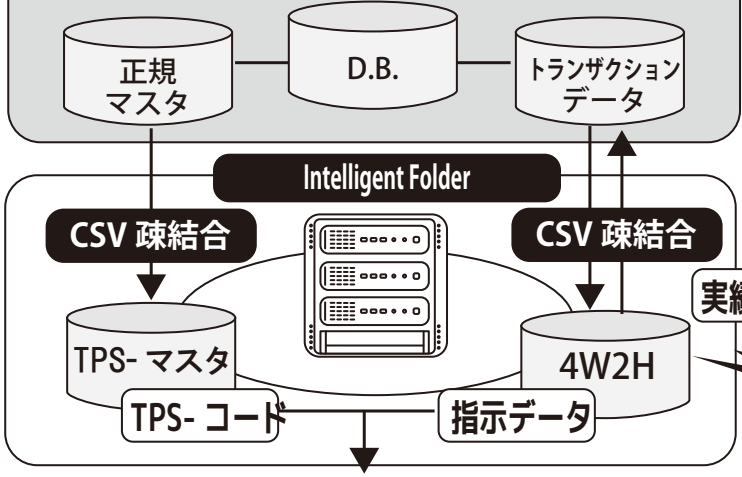
株式会社 **エスピーライン**
宝BOX 愛知県知立市宝2丁目6-16

TPS-カード

TOTAL & TPS 業務革新 DX ツール

管制 一気通貫 組織横断 共通認識・手順

上位系システムは、
ERPでも、個別開発システムでも、
業務別パッケージシステムでも、
表計算ソフトでも対応可能!

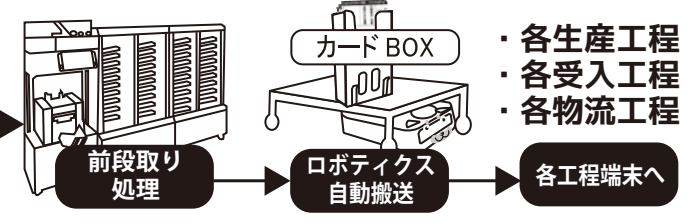
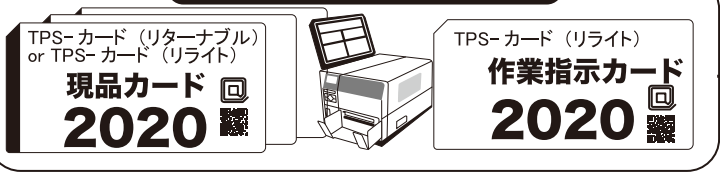


【BCP】データのバックアップ(RFID)
【DX化】データギャザリング(4W2H)
【SCAN & WORK】作業支援ツール
【AI】チャットボット(教育・分析)

【構成要素】

- ①媒体・発行・発券 (TPS-カード)
- ②前段取支援機能
(IC 読取り書込み・抽出・区分・丁合)
- ③左図のフロントエンド TOTAL&TPS ツール
- ④上位系システムとの連携 (貢献)
- ⑤作業工程のリアルタイム進行管制
- ⑥物流支援用具、用品類
- ⑦TOTAL & TPS 検討・運用・導入ツール
としてのAI (チャットボット)
- ⑧4W2H トランザクションの
AI エージェントによる分析支援

TPS-カード発券・発行



上位系システムは、現状のまま活用し、
フロントエンドをTOTAL & TPSでDX効果を!

日経ものづくり読者様専用 WEB SITE



朝日のぼるのゴチャゴチャ談義
URLはコチラ total-tps.website



ものづくりワールド
名古屋へ出展!

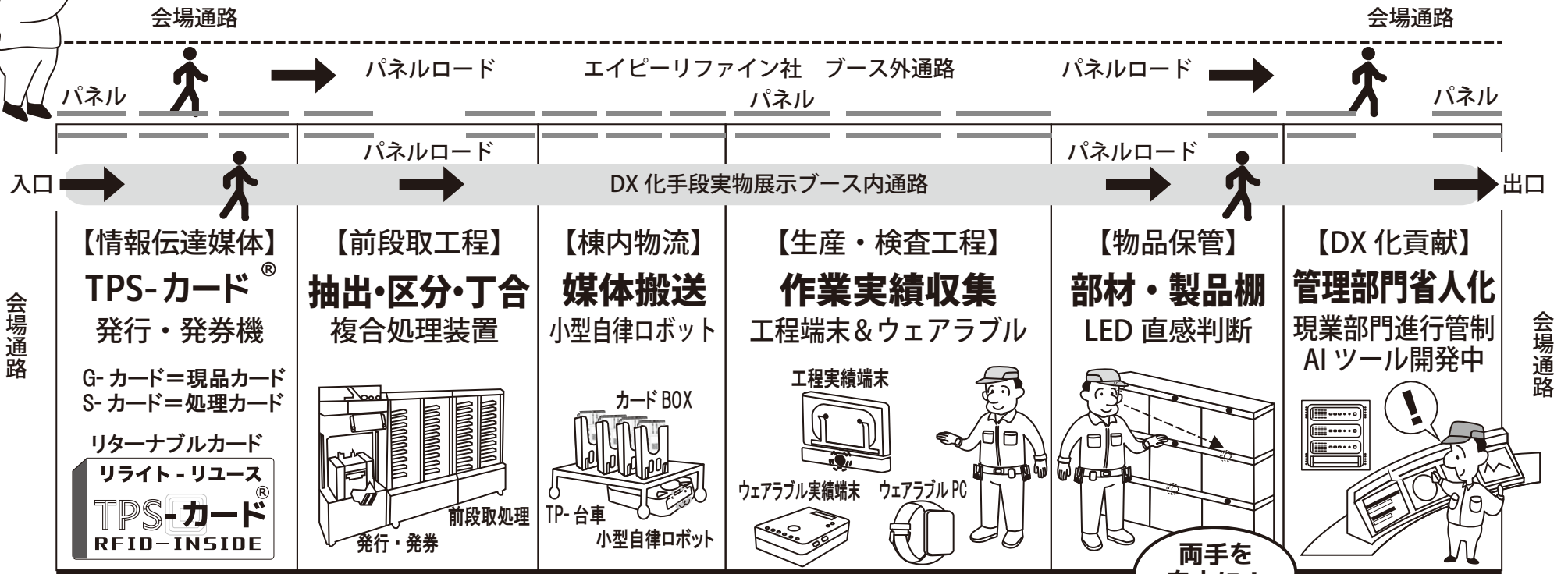
TOTAL & TPS で作業現場から管理部門まで一気通貫の業務革新を!

時代はウェアラブルでScan & Work!

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



現実の部分と全体、ソリューションの相関を理解していただくための展示としています。
会場の騒音の中、担当者との会話よりも製品実機デモ、パネルや動画をじっくりご覧ください。



基本情報の媒体
可視情報+デジタルデータ

前段取が重要
後工程のための必要事項

Scan & Work
4W2H データ取得段・作業実績収集

各工場・各工程
進行管理・管制

ものづくりワールド
名古屋 2026

2026年4月8日(水)・9日(木)・10日(金)
ポートメッセ名古屋 工場DXゾーン 28-75

日経ものづくり読者様専用 WEB SITE



検索は「ゴチャゴチャ談義」

<https://www.total-tps.website>

