

待つ
なし!

物流 2024年問題

ソリューションガイドブック

— 荷主企業を待ち受ける様々な困難とは —

届かない
人手不足
配達が来ない
集荷されない

どうどう、猶予期間も切れ本格的に労働時間短縮へ…

きらなる
苦境
物流がまならない

2024年4月1日
完全施行

[働き方改革関連法案]

課題解決への
ヒントがここに!

いいMONO瓦版 別冊

2023.10 | October

荷主企業が直面する 物流2024年問題



「働き方改革関連法(正式名称:働き方改革を推進するための関連法律の整備に関する法律)」により、これまで猶予されていたドライバーの時間外労働時間も、24年4月から約2割短縮されます。

この規制によりドライバーの労働時間が減少し、1人のドライバーが1日で運べる荷物の量が減ることとなるため、物流のリードタイムは間違いなく伸びることになります。

- 時間外労働時間の上限規制(月間平均80h以内)
- 月60時間超の時間外労働の割増賃金引上げ

荷主企業が受ける影響

「2024年問題」は、物流事業者にしか関係がないと考えられがちです。しかし物流事業者が変化するということは、そこに仕事を依頼する荷主企業側にも必ず影響は生じます。

特に物流業と密接に関わる製造業は、材料不足や物流コスト上昇など深刻な打撃を受け、最悪の場合工場稼働を止めざるをえない事態も想定されます。

| | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 集荷に来てもらえなくなる | <input checked="" type="checkbox"/> 付帯業務でコストUP |
| <input checked="" type="checkbox"/> 荷物の発送、着荷の遅延が発生 | <input checked="" type="checkbox"/> 原材料入荷待ちにより生産できない |

など



荷主側で取り組むべきは

待ち時間の削減

STOP!! 長時間の待ち時間、物流業務のムダを省いて徹底効率化！

トラック輸送状況
の実態調査

付帯ほか
11分

その他
12分 30分

休憩
1時間
23分

点検等

平均拘束時間
13時間
27分

運転
6時間
41分

拘束時間の
3割以上

荷扱い
2時間
44分

待ち
1時間
45分

出所：厚生労働省
「荷主のための物流改善パンフレット」

解決へご提案！

01 02 03

働きやすい環境へ改善

職場環境をより良く改善し、労働力、人材を確保！

重労働作業の軽減や
労働環境の改善



実現へご提案！

04

01: 自動化・機械化推進

入出庫を迅速に！荷待ち時間を抑制

人海戦術やトラックドライバーを巻き込んだ入出庫業務は、今後制限されることになります。抜本的な効率化を図ることが求められる今、自動化や機械化へのシフトを推進し、迅速な入出庫を実現しましょう。

p.03

02: システム・ITの活用

見える化を推進し、統合的管理体制を構築

紙の伝票や指示書、口頭による指示や確認、ベテラン人員の経験や勘に頼る作業…。これらは効率化を阻み、不確実なままの運営と言えます。

システムやITの導入により最適かつ高効率な運営を目指しましょう。

p.07

03: トラック輸送の効率化

積載効率を最大化し、輸送能力を向上

トラック輸送では運送物の大きさや取り扱い種別の違いなどが庫内のデッドスペースを生み無駄な往復輸送が発生しています。パレットや梱包資材の見直しにより積載率を向上し、1台のトラックが運べる輸送量の最大化を図りましょう。

p.09

04: 職場環境の改善

重作業をラクに！安全・快適な職場環境の実現

人力による重量物の取り扱いは、特に作業者のケガや事故をまねく恐れがあります。

省力機器などを積極的に導入し、安全で作業負荷の低い快適な職場環境を実現しましょう。女性やシニア層の活躍範囲の拡大にもつながります。

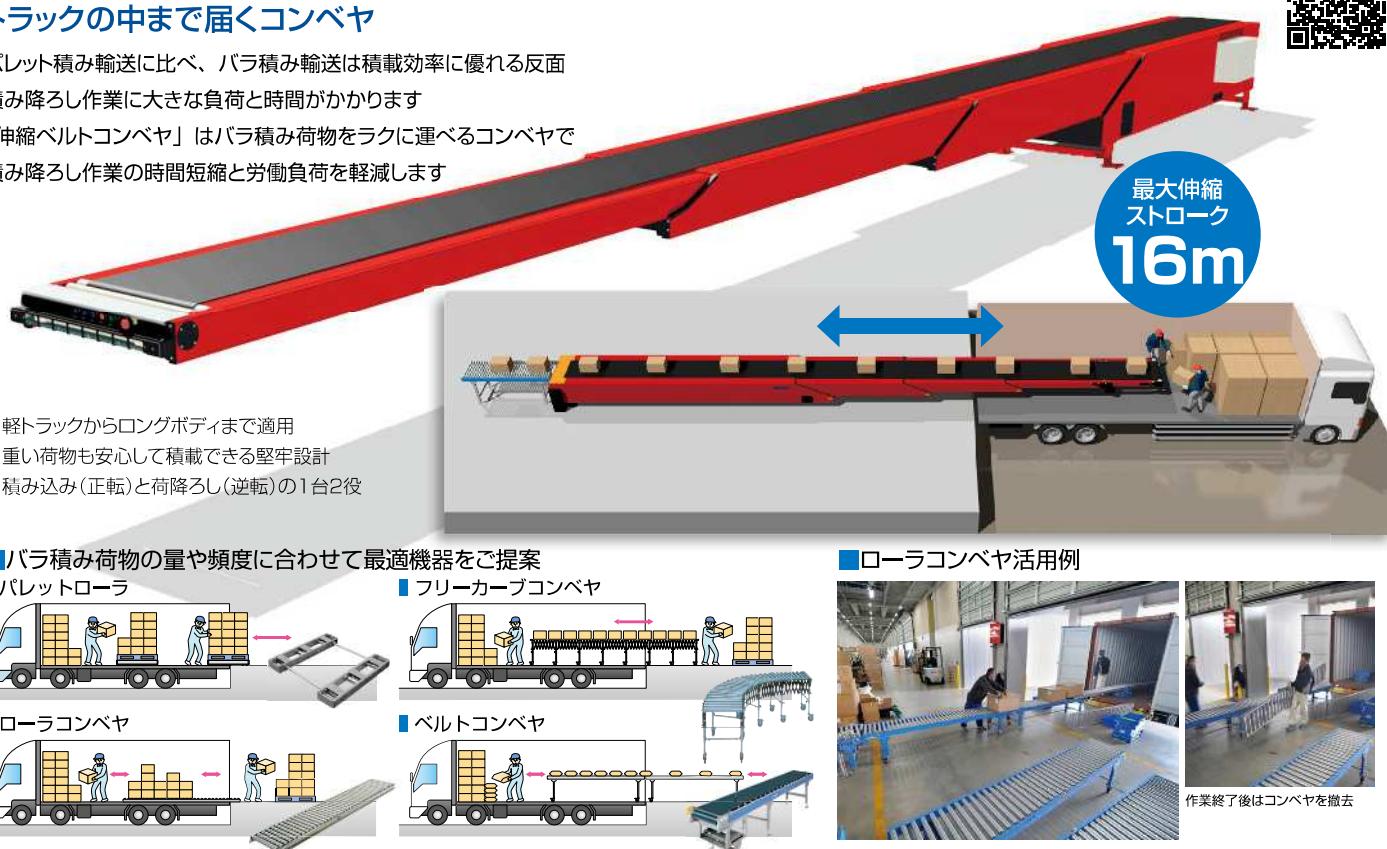
p.12

バラ積み荷物運搬用コンベヤ 伸縮ベルトコンベヤ

オークラ輸送機

バラ積み品を素早く積み降ろし トラックの中まで届くコンベヤ

パレット積み輸送に比べ、バラ積み輸送は積載効率に優れる反面
積み降ろし作業に大きな負荷と時間がかかります
「伸縮ベルトコンベヤ」はバラ積み荷物をラクに運べるコンベヤで
積み降ろし作業の時間短縮と労働負荷を軽減します



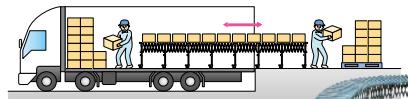
- 軽トラックからロングボディまで適用
- 重い荷物も安心して積載できる堅牢設計
- 積み込み(正転)と荷降ろし(逆転)の1台2役

■バラ積み荷物の量や頻度に合わせて最適機器をご提案

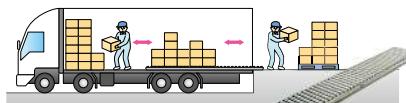
■パレットローラ



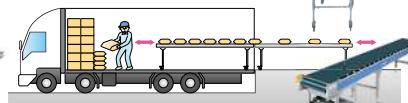
■フリーカーブコンベヤ



■ローラコンベヤ



■ベルトコンベヤ



■ローラコンベヤ活用例



自動倉庫

コンパクトシステム / フайнストッカー

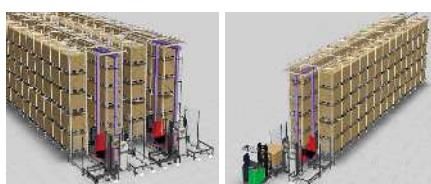
ダイフク

大容量格納と素早い入出庫 物流の力を最大限に発揮する

最も多い現場で活躍しているダイフクの自動倉庫

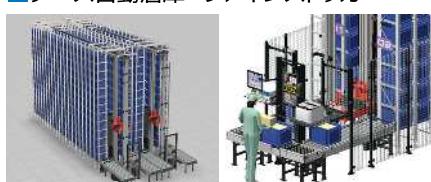
食品・飲料、医薬品をはじめ、機械・金属加工、電気製品、日用品などさまざまな製造・流通分野でお客さまのニーズに対応する物流ソリューションを提供しています。これまで培った豊富な経験・ノウハウに加え、新たな技術への取り組みによって、自動化・省人化を極限まで高めています。

■パレット自動倉庫：コンパクトシステム



- パレット単位で製品や部品を保管。配送センター・生産ラインサイドなどさまざまな業種・業態で活躍

■ケース自動倉庫：ファインストッカー



- 不定形な製品や部品をコンテナ・段ボール単位で保管
- アルミフレーム、ウレタン車輪の採用で静音性や省エネにも優れる



トラックへの積み込み・積み降ろし時間の短縮など、工場や倉庫内でも自動化・省人化が可能

QRコード

多段式独立水平回転棚

ロータリーラックH

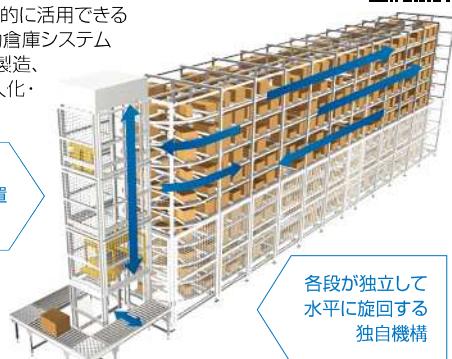
オカムラ

入庫すれば自動で仕分け

高密度保管、ロケーション管理もお任せ

保管から仕分けまで多目的に活用できる
高速入出庫タイプの自動倉庫システム
さまざまな業種・業態の製造、
物流現場で、自動化・省人化・
省スペース化を実現

より高速な入出庫を
実現する自動入出庫装置
(オートリトリーバー)

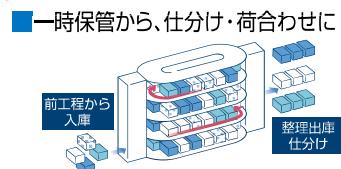


各段が独立して
水平に旋回する
独自機構

定点での高速ピッキング が可能



作業者の手元に商品を呼び出すGTP
(Goods to Person)のピッキング
作業を実現し、作業者が倉庫内を歩き回ることなく、高速入出庫作業を可能に



製造現場では、生産工程間での一時バッファ保管、ジャストインタイムで次工程へ出庫
流通現場では、出荷前の一時待機・荷合せ・
仕分け作業を高速で行います

主な特徴

- 荷姿の汎用性：保管物をトレイで受けける機構のため、多種多様な荷姿に対応
- 自由なレイアウト：入出庫を行なうワークステーションは自由に設定可能
- 耐震性：パネル構造で耐震性に優れ、商品の飛び出し・落下を防ぐトレイ構造
- 幅広い温度帯：-30℃までの冷凍環境や、60℃までの高温環境などに対応可能

流動式パレットラック

プッシュラック

扶桑金属工業

奥行いっぱいに格納できる大容量パレットラック
電源不要で出し入れできて、荷崩れの心配なし

- 出庫はフォークリフトの爪でプッシュバーを押すだけでローラー上の格納物を手前に引き寄せ、入庫はパレットを押し込むだけで格納可能(実用新案登録済)

- 傾斜式でなく水平保管だから、長い奥行でも荷崩れの心配なし
大切な荷物も安心して取扱いできます



- 設置条件により先入れ先出しと先入れ後出しの2つの運用方式が選択可能
- シンプル構造だからメンテナンスは消耗部品の交換だけで済みます



中量ラック

ボトムフリーラック WGBFタイプ

扶桑金属工業

台車をそのままラックに格納
レイアウトを工夫して、作業効率UP!



- ラックの最下部を棚板無しのフリースペースとすることにより、台車等をそのまま収納
- 商品を台車からラックへ積替えせずにそのまま保管でき、作業効率を大幅に改善
- ボトム部の背面ビームは、強度と簡易的なストップバーを兼ねたボックス形状を新設計しており、フラット面になっているため、すっきり収納可能



クレーン

インバーター式MRV型 / 特殊クレーン

日本ホイスト

荷役作業をスピードアップ

クレーンを工夫すれば作業スペースも広がります



- インバーター式MRV型**
- 各種部品を極力共通化する設計で実現した超低価格インバーター式
 - インバーター制御で加減速が緩やかで荷ブレが起きにくい
 - 軽負荷運転時は上下速度が1.5倍
荷捌き時間が格段に短縮



乗移りクレーン

- 乗移りクレーンは走行ランウェイに分離箇所(エキスパンション)を設けても走行可能
- ランウェイに垂直に扉を設けたり、法的に建屋を分離したい場合などに有効



伸鶴クレーン

- トラックを構内に入れることなく軒下で重量物の搬出入が可能
- 素早く荷捌きができるだけでなく、工場内にトラック入構用のスペースも不要



パレット交換機

パレスルー

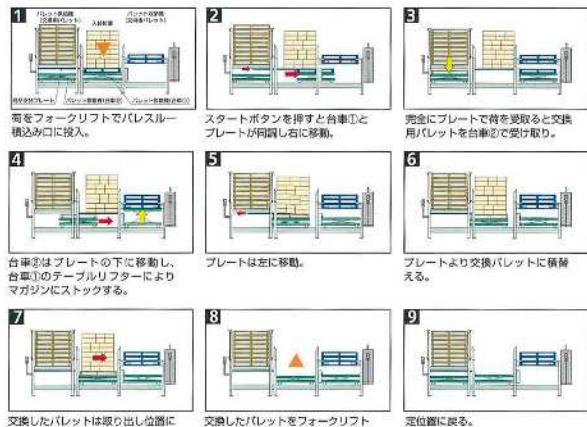
オムニヨシダ

パレットの交換を短時間でスムーズに!
フォークリフトでの積込も可能



- 入出庫時のパレット交換を自動化
積み替え作業にかかる人手、時間を削減
- 約90秒でパレット交換が可能、高さの違うパレットでも対応可能

動作手順



重量物搬送台車

Smove/マルチパレット

フォークリフトの待ち時間を大幅カット
人の力で重量パレットを横引き搬送

Smove JHD-K 11B-UFM

- 超重荷物運搬用キャスター「ミラクルウレタン」を標準採用、始動抵抗を最大50%減少
- 荷重800kgの運搬物を「女性」「シニア層」でも運搬可能
- 「ミラクルウレタン」は既存キャスター比較で耐久性10倍以上 交換時のコスト、交換時間など大幅削減可能

積載後運搬開始までの待機時間 保管場所格納効率

フォークリフト運搬 5分13秒
Smove使用 0分03秒



99%削減

5分10秒／回あたり削減



45%削減

5分33秒／回あたり削減

カゴ車の様に折りたたんで
ネスティングが可能

マルチパレット

- ベースの台車にアタッチメントを取り付けることで

- [1]手押し台車
- [2]メッシュパレット運搬台車
- [3]パレット運搬台車

として使用可能

1台で計3種類の用途に対応でき、台車の保有台数削減&スペースの有効活用を実現

- キャスターは「産業用キャスター」、超重荷物運搬用キャスター「ミラクルウレタン」など選択可能
ミラクルウレタンの場合、始動抵抗を最大50%減少
荷重1000kgの運搬物を「女性」「シニア層」でも運搬可能



超重荷物運搬用キャスター「ミラクルウレタン」を採用し、
800kgでも人力搬送可能



カゴ車タイプ
1100Jパレットがそのまま入ります



物流機器

バンステージ SVS-1155

サンキン

フォークリフト1台と作業員1名で バンニング作業が完結



床面は独自のバーリング加工で
グリップ力に優れており安全に作業可能
不要時は3つの架台を分割して段積みでき、
保管場所も不要
約20年の販売実績で培ったノウハウで
特注品にも対応



経費削減の効果

バンニングを外部委託している場合(某輸入会社のバン出し費用例)



50,000円/回 × 4コンテナ/月 = 200,000円

自社でバンニングすると、外注費が年間 **2,400,000円 削減。**

人員・時間削減



無線式ポータブルトラックスケール

スーパー JUMBO MAX

守随本店

出入荷重量の確認だけでなく、過積載防止 コンプライアンス対策にも



持ち運びが簡単。5分で設置、30秒で計量!場所を選ばず、いつでもどこでも手軽に移動して計量。

出荷したトラックの安全確保のための過積載チェックを荷主側として行うことでコンプライアンス対策可能

SOLAS条約に基づく重量計測に対応!使いやすさを徹底的に追及



自律移動ロボット

ORV(オーラルブイ)

ガイドレスで、カゴ車を自在に自動搬送

ORVは、カゴ車搬送に特化した自律移動ロボット(AMR)。自らルートを生成し、ガイドレスで走行するため、大幅な床工事は不要。人への負荷を軽減し、生産性の向上と省力化を実現。

■小回りが利く「片持ち方式」

片持ち方式 一般的なけん引方式



カゴ車の片側を掴み上げて走行するので、旋回半径が小さく、その場旋回が可能。



■整列配置の自動化が可能



カゴ車を掴んだままパック走行できるので、出荷待機や狭い空間への整列配置が可能。

■AIによるカゴ車の自動検出



AIによる自動認識でカゴ車を自動検出して把持。カゴ車の改造やマーキング、正確な位置決めは不要。

- 主な特徴**
- フレキシブルな動作：障害物を回避して走行可能、狭い通路では一時停止も可能
 - ルートレイアウト変更：SLAM技術による走行で、マーキング等の床面工事は不要
 - 自動充電機能：必要に応じて自ら給電装置に向かい自動充電
 - IoT遠隔監視：稼働データをクラウド上にアップロードし、遠隔で調査等が可能

無人走行車（AMR）

DANDY AUTO PILOT

工場・倉庫内の運搬作業を無くす
無人走行車

- ガイドレスでレイアウト変更が簡単
レーザーセンサーで自己位置・障害物を検知
- ユーザーフレンドリーなインターフェイスを搭載
本体にタッチモニターが搭載されており、マッピング・走行編集・自動走行操作が簡単
- 本体sim通信内蔵
自動アップデートで常に最新のアプリケーションをご提供



■悪路(勾配・段差)でも走行可能
段差を乗り越える「ロッカーボギー機構」を搭載
※諸条件有り

[ロッカーボギーリングの6輪車]



テコの原理により強く地面や障害物をグリップできます。

- サブスクリプション販売
サブスクリプションなのでまず短期間でお試しOK
最短2か月からのトライアルプランでお試し運用可能
途中から基本プランへの変更も可能



自律搬送台車

AiTran

ダイヘン

ターンせずに全方位移動、狭い通路もすり抜け
ワイヤレス給電で24時間無人搬送

■用途に応じた3種類のAiTran

AiTran Lift : パレット架台用



パレット架台からの搬送



AiTran Trailer : 牽引台車用



AiTran Fork : 床置きパレット用

■全方向へ、自由自在

独自設計のオムニホイールで、前後・左右・斜め・その場回転などなめらかな動きが可能。



■ワイヤレス給電システムD-Broad

D-Broad

世界初、
磁界共鳴方式で
位置ズレに強い



省人化対応機器

ROBO Fork15 / ROBO Square

中西金属工業

構内での荷降ろし、荷さばきを自動化、脱人化
ライン組み込み、夜間運転も可能

■無人走行フォークリフト ROBO Fork15

- ・完全無人で、最大1.5トンまでの運搬可能
- ・ワークや現場状況に合わせて爪形状やセンサー位置などお客様に合わせて設計可能
- ・1台のパソコンで複数のフォークリフトを管理でき効率的



■自律移動×自動デバンニングロボット ROBO Square



- ・30kgまでの段ボールに対応

- ・AI制御とビジョンシステムによる自動デバンニング
- ・伸縮コンペアと組み合わせトラックからの荷降ろし作業を自動化

自動搬送システム

eve auto

イヴ オートノミー

屋内外走行可能な自動搬送車両
建屋間の搬送の決定版

パワフル

- ・ゴルフカーをベースに小型EV車両を新設計
- ・屋内外走行可能な搬送車両として使っていただけます
- ・牽引、傾斜、段差の乗り越え、雨天・夜間走行にも対応

お手軽

- ・誘導線・設備工事が不要でガイドレス走行方式を採用
- ・3DLiDAR搭載により、マッピングも容易に行え、計測から導入まで最短約1か月で運用スタートが可能

フレキシブル

- ・スマートスタートを可能にするサブスクリプションプランでのご提供
- ・導入支援やメンテナンス、自動運転車専用保険などをまとめて定額でご利用いただけます

SERVICE PACKAGE

サービスパッケージ

| | | |
|---|----------------|-------------------------------|
| 導入支援サービス ※導入用2次基礎塗装込 | 運用サポート | 自動運転EV |
| メンテナンスサービス ※定期メンテナンス | ソフトウェア定期アップデート | 自動運転車専用保険 ※対人被害 ※対物被害など |
| OPTIONAL SERVICE 外部システム連携 ※インフラ整備との連携施設運営システム ※Web APIによる運行実績システムとの連携 | | |



導入事例動画

垂直搬送機

AGV・AMR対応型トレーリフター

鈴木製機

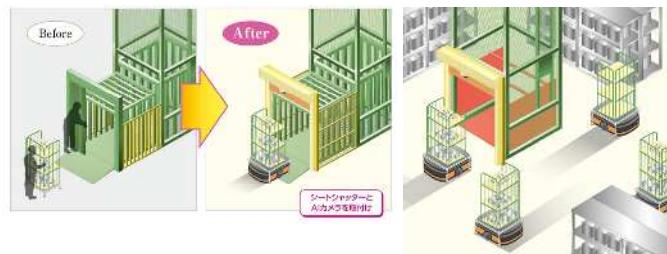
AGV の多層階運用を完全自動化
作業員の補助は必要ありません!

■生産性向上・労働力不足解消に貢献

- ・トレーリフターなら段差と隙間はほぼゼロなのでAGVの乗り込みが容易
- ・自動シャッターと連携して自動で乗り降り
- ・ピットが掘れない場合でも低床型ならスロープもなだらか
- ・エレベーターよりもかなり安価、本体もシステム連携も低成本
- ・お使いのトレーリフターをAGV対応に改造も可能
- ・AGVで搬出入を完全自動化すれば垂直搬送機の前後荷捌きスペースも不要



■お使いのトレーリフターもAGV対応に改造可能



■標準安全装置



搬送ロボット

SIGNAS

THK

運ぶだけの作業はロボットにお任せ
超簡単設定で即時の現場投入が可能

- ▶ サインポストを立てるだけで簡単コース設定
- ▶ 段差やスロープのある屋外と屋内の往復にも使用可能
- ▶ 簡単にコース変更可能 & 都度走行コースを設定可能

■ THK 独自開発! 第3の走行技術サインポスト誘導式

サインポストを移動した分だけ走行経路が変更



サインポスト移動前



サインポスト移動後



段差やスロープ、屋内外を行き来するエリアでも運用可能
 許容重量: 積載時 150kg
 : 牽引時 500kg
 登坂角度: 5度
 段差乗り越え: 10mm
 乗り越幅: 50mm

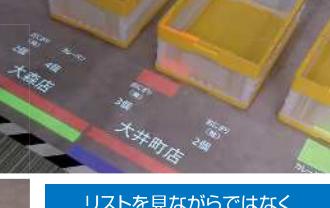
床面照射型ナビゲーション

フロアプロジェクションピッキングシステム

アイオイ・システム



初心者を迷わせずに誘導

言葉のわからない外国人も作業可能で
人員不足解消!

リストを見ながらではなく
床に投影して
直接指示

特長

- ・何もない床面にピッキングや仕分け指示を投影することが可能
- ・壁面には作業の進捗情報を投影でき、管理者、作業者も一日の作業進捗がわかる
- ・プロジェクターを天井に埋め込みや外カバーでの対応で、冷蔵エリアでも結露の心配なくプロジェクターが使用可能
- ・何もない床面で作業をするため、作業後の清掃が簡単で、いつも清潔な環境を維持することが可能

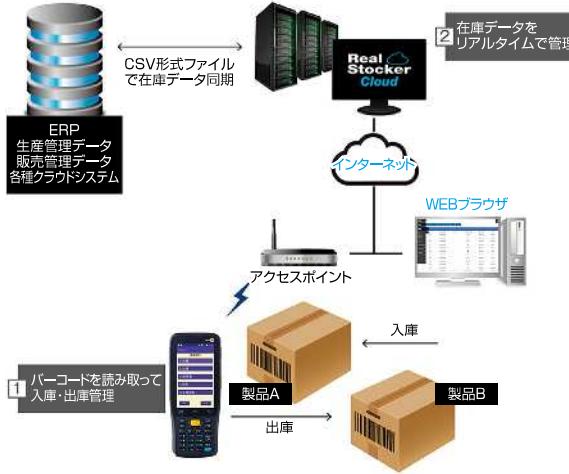


業務アプリケーション在庫管理パッケージく クラウド版>

RealStocker™ Cloud

IDEC AUTO-ID SOLUTIONS

バーコード管理を最適化
専門メーカーがカスタマイズでつくる
初心者でも安心のリアル在庫管理システム

**■ RealStocker™ のメリット**

- ・庫内作業ミスが激減
- ・スタッフの経験に頼ることなく、初心者でもスムーズに庫内作業を行える
- ・保管スペースの有効利用
- ・リアルな在庫情報をリアルタイムに確認できる

■ クラウド化により下記のメリットが追加

- ・クラウド型のためサーバーの準備や維持管理が不要
- ・利用料金は基本年間契約
- ・ライセンス形態は利用場所単位でハンディターミナルの台数が増えても、なんと利用料は同じ
- ・クラウドでありながらも、ご要望に合わせたカスタマイズが可能

業務用 PDA 端末

Dolphin CT30XP

イメージヤー



**端末自身を買い替えずに長く使えるから
リプレース費用の削減・熟練度の向上**

- ・業界最長(5~7世代)OSアップデートを実現
- ・読み取りが難しかったラミネートバーコードや、擦れたバーコードも瞬時に読み取りが可能
- ・運送ドライバーの移動用専用端末として、通話・バーコード読み取り・GPS管理などに対応可能
- ・外部衝撃にも耐えられるよう、耐落下試験1.5m(MIL-STD 810H 準拠, 室温)クリア
- ・OCRオプション機能追加で、英数字の文字読み取り専用端末にアップグレードが可能
製品番号・賞味期限の読み取りなどが可能



RFID(Radio Frequency IDentification)システム

新型RFIDハンドリーダーシステム

東芝テック

**RFIDなら大量多品種も一括読み取り
出入荷検品が一瞬で完了**



- ・出入荷管理精度の向上
出入荷商品を一括で読み取り可能、スピードアップと精度向上
- ・在庫管理精度の向上
同じSKUでも個品管理で2度読みしないため、読み違いを防止
- ・時間の削減
一品一品の読み取り時間の短縮により、作業時間の短縮が可能

■ RFID ハンドリーダー UF-3000

RFIDの特許技術200件以上を取得する東芝テックが手掛ける新世代RFIDリーダー高い読み取り性能と堅牢性を併せ持ち、フレキシブルに形状を変えるトランジフォーム仕様



RFID発行が可能なプリンタ、スマートスタートが可能なパッケージソフトなど三位一体のご提案が可能です

■ RFID 対応ラベルプリンタ BA410T-TS12-S

高いパフォーマンス
を持ったラベルプリント



梱包時の備品混入を
RFIDで検知、トラブル
を防止



現場帳票電子化システム

XC-Gate(エクシーゲート)

テクノツリー



**いつもの台帳をそのまま電子化
ドライバーとの情報連携も一瞬です**



使い慣れたExcelだけで、入力しやすい
電子(WEB)帳票を作成することができる
現場帳票電子化システム

- ・タブレット、スマートフォン、パソコン、スマートフォンから用途に合わせて入力可能
- ・入出庫の作業にはハンディターミナルを活用しバーコード、QRコードの読み取りと組み合わせてより効率的に確認可能



今まででは…
⇒エクセルで作った帳票をプリントアウト
⇒手書きしたものを集計、転記、ファイリング



エクセル帳票をプリントアウトせずに
XC-Gateでそのまま電子化



今まで通りの帳票をタブレットに表示
そこに書き込み、入力
⇒集計、保存、加工、共有が
あっという間に!

大幅な時短が実現

各種パレットソリューション

三甲

2024年問題 ◀ サンコー ▶ だからできるご提案



提案 1 リターナブルパレットの導入

メリット》いつも自由に使える自社保有パレット

■圧倒的なラインナップ

400 アイテムを超え、サイズや仕様に合わせて、最適な商品をお選び頂けます
結果的に積載効率がアップし、コストダウンも見込めます



■衛生的で、優れた安全性

最新の設計技術、原材料の採用により高強度パレットもラインナップ
洗浄も可能なので、長期間に渡り、衛生的にご利用頂けます

■均一で高品質

個体管理用の RFID 取付機構や美しい印刷が可能



■リサイクル可能

プラスチックパレットは環境配慮型製品です



提案 3 トラックの荷台を有効活用

メリット》積み重ねて安全に荷台スペースを有効活用できます

■高強度

安定した段積み・偏荷重にも耐えうる強度
胴膨れしない設計



■衛生的

内・外面のフラット形状によりふき取り作業が容易

■作業性に優れる

一人で組み立て作業が容易に行えます

■収納スペースも削減

折りたたみができるタイプを多数ラインナップ
未使用時の保管スペースをとりません



提案 2 ワンウェイパレットの導入

メリット》リサイクル原料を 100% 使用、環境に優しいパレットです

■全国 26箇所の生産拠点

圧倒的な生産力で安心の納期対応を実現



■短納期

ほぼ全てのパレットはご注文を頂いて 3 日以内にお届け

■軽量

最軽量タイプは自重 5.8kg のものもあります
どなたでも取り回しし易く、労務改善につながります



■低コスト

軽量タイプは比較的安価です

機種により木製パレットに匹敵する価格での提供は可能です



提案 4 レンタルパレットの導入

メリット》必要なタイミングに合わせて便利にご利用頂けます

■必要な数を必要な時に

その時々に必要な数だけ手配ができ、
いつでも返却が可能です



■全国に保管拠点を配備

お近くの拠点から短納期でお届けします

■全数洗浄による安心と安全

各拠点に温水式の最新鋭設備を保有しており、
洗浄済みの美しいパレットをお届けします



■全国に乗り捨て可能



軽量・高剛性大型輸送ボックス

テクセルスリーブボックス

トラックに最高の積載率を実現

ぴったりのサイズでパレット梱包・段積みできる高剛性パネルボックス



■ 軽量・高剛性パネル 『テクセル』を使用

世界初の熱可塑性樹脂による連続成形技術から誕生したハニカムコア材

構造は六角形のセル集合体で、力学上最も優れたサンドイッチコア材です。単位重量当たりの強度は、あらゆる構造体の中でも最高峰と言えます

テクセルスリーブボックスの効果



**こんな問題を
テクセル
スリーブボックスが
解決します!!**

■ ラインアップ

お客様のご使用方法にあわせてご提案! テクセルスリーブはオーダーメイドです。

パレットと一体で管理・運用したい

現在使用中のパレットを活用したい



ピタフィット



リススペースカーゴL



リススペースラックC・M

■ トラック輸送効率

テクセルスリーブボックスは、製品保護、梱包作業・トラック作業の効率化(積載・荷降ろし)に加え、輸送効率(積載効率2倍アップ・輸送費1/2ダウン)の改善に大きく寄与する大型ボックスです。

Before



空間が空いている
↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓



テクセルスリーブボックスで
びっくり!

パレット

ネスティングパレット / カラフルパレット

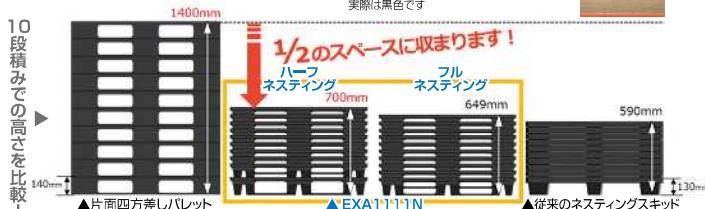
日本プラパレット

保管容積を削減&荷傷み軽減

パレット活用でトラック積載効率UP

■ ネスティングパレット EXA1111N

- ワンウェイ用(出荷、輸出用)パレット
- 従来のネスティングスキッドには無いデッキボードがある下面形状でありながらフルとハーフのネスティングが可能
- 下面側すべての桁間にデッキボード(緑色の部)があるので、段積み時には上側の荷重が分散し、下側の積載物を荷傷みから保護

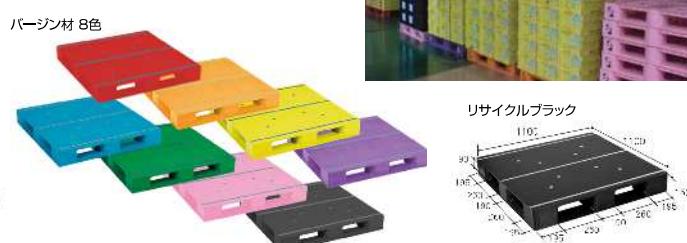


色分けすることで簡単に見分けがつき、
混載された荷物も一目で区別可能



■ カラフルパレット 軽量フラットタイプ AZFD1111FE

- 平置きからパレットラック保管まで、様々な物流シーンで使用可能なパレット
- 独自のガスアシスト成形で、強度を維持したまま14.9kgの軽量設計(一般的なベタ面パレットが約20kg以上)
- リサイクルタイプも性能の高いリサイクル素材を使用し、壊れにくく長寿命



リサイクルブラック



■ NPC PALLETはリユースパレットです

- 再生原料の選定により、パレットを長持ちさせる

▼ 原料による耐用方の違い



再生原料の受け入れ検査を実施
弊社で使用している再生原料は、社内基準の評価項目により物性試験を行い、合格した原料のみを使用しています。

耐衝撃性の劣る原料を激しく管理し、フォーク爪による破損等を軽減することでパレットの寿命を延ばし、破棄されるパレットを減らす取り組みをしています。



■ ガスアシスト成形によるパレット軽量化で使用樹脂量を削減

成形時にガスを注入することで肉厚部に中空部を形成させ強度を維持したままパレットの軽量化をしています。同等強度のパレットをより軽く成形することが可能です。

例: パレットZD1111E-144H



断面写真▼



ハイブリット式バラマン ウルトラバラマン U2BM シリーズ トヨーコーケン

ワーク重量が変わっても自動で調整 感覚的な操作で安全に素早く積み付け作業

- 重量検出を電子制御で対応、作業者は簡単に安全な作業が可能
- 異なる質量のワークでも人の操作は変わらずスイッチ操作の煩わしさや操作ミスの懸念がなく、女性や高齢者が多い現場でも積極的に導入可能(吸着式やクランプ式のアタッチメントを採用される際はワーク把持動作の為スイッチ操作が必要です)
- アタッチメントの仕様によっては、ワークが着地しなければ把持OFFしない安全対策を搭載
- リアルタイム計測で常時バランス状態がとれるので内容物をこぼす様な作業でも対応可能



■あらゆる形状の重量物の移載・搬送を軽作業化

搬送物(ワーク)の形状・重量などから、最適な本体タイプ、台座、アタッチメントなどをご提案。「搬送物」や「設置条件」に最適な機種選定により、原材料・資材受け入れから、加工・生産工程、保管・配送業務など“モノの流れ”の多様で幅広い移載の現場で“バラマン”が力仕事を強力にサポート

運搬機器 キャッチパレットトラック / パワーリフター をくだ屋技研

運搬機器を使用することで省力化・効率化 物流のスピードアップを実現。

■物流のスピード化

- 効率よく物を運搬することで、トラックドライバーまでの荷渡しを短縮
- アンティエースはACインバーターと回生制動システムで動きがなめらかで荷崩れしにくく女性やシニアの方でも安心です



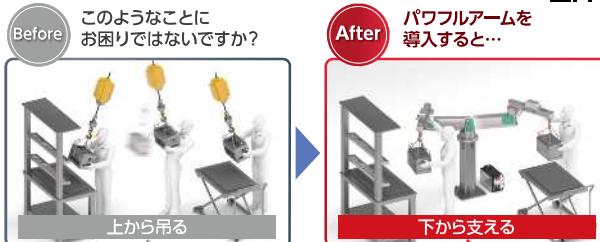
■フォークリフトの待機時間短縮

- 台数に制限があり、免許も必要なフォークリフトに代わって、1t未満なら免許がいらないパワーリフターを使用することで作業員の幅も広かり、待機時間短縮



助力装置 パワフルアーム PAW シリーズ CKD

あきらめていた動きをサポートする 下から支える唯一のバランサー



- ホイストは操作抵抗が高く、スムーズに動かすことができない
- 上部からの助力装置だと、頭を強打する危険性がある
- ホイストは上下の素早い動作に適していない
- フレキシブルにアームを動かすことができるので広い可動範囲がカバーできるようになった
- 下からのアプローチとなるため頭上フリーで頭を強打する危険がない
- 素早い動作ができるので効率よく搬送作業が進められる

コンベア → パレットへ パレット → コンベアへ
荷物・梱包箱の移載に最適。

■パレタイジングモデル

デパレタイジング／
パレタイジングの場所が
一定ではない作業場で
台車で移動して活躍



運搬機器 キャッチパレットトラック / パワーリフター をくだ屋技研

運搬機器を使用することで省力化・効率化 物流のスピードアップを実現。

■物流のスピード化

- 効率よく物を運搬することで、トラックドライバーまでの荷渡しを短縮
- アンティエースはACインバーターと回生制動システムで動きがなめらかで荷崩れしにくく女性やシニアの方でも安心です



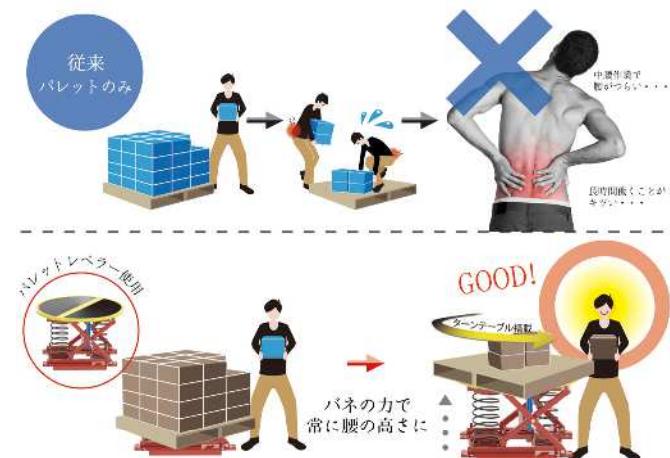
■フォークリフトの待機時間短縮

- 台数に制限があり、免許も必要なフォークリフトに代わって、1t未満なら免許がいらないパワーリフターを使用することで作業員の幅も広かり、待機時間短縮



パレット利用時の腰痛対策機器 パレットレベラー 花岡車輌

積み込みも、積み降ろしも常に一定の高さ 電源不要で、どこででも作業をサポート



- 腰をかがめる必要がなく楽な姿勢で作業が可能
- テーブルが回転式なので定位置での作業が可能
- 電気・油圧を使用せず消耗品もありません
- 本体にフォークガイドがついているので持ち運びOK(アンカー打ち不要)
- 重さに合わせたバネ交換も工具なしで簡単



**パレットストレッチ包装機
プレストレッチ型 PW-1521Ri**

ストラップ

フィルムを最大4倍に引き伸ばし
作業負担を減らして、コストも削減

QRコード

- ボタン操作で簡単に巻き作業ができます
- 出荷作業時、手作業でストレッチフィルムを巻く作業時間のバラつきをなくし、足腰に大きくかかっていた負担軽減
- 積み上げた段ボールケースの荷崩れを防止
雨水やほこり汚れを大幅に軽減
- ドライバーに維持をお願いできなくなるので
荷主での対応が求められます

**■資材のランニングコスト削減**

ローラーの速度を利用しストレッチフィルムを最大4倍に引きのばして巻きつけ

■パレットの出し入れが簡単

包装機にオプションのスロープを付けることでハンドパレットでの出し入れが可能になります

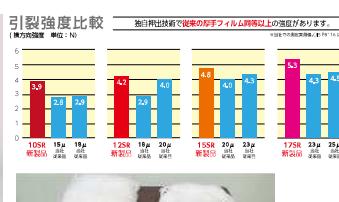


**包装機用ストレッチフィルム
ストレッチフィルムSR EcoBand**

荷崩れ防止バンド

積水マテリアルソリューションズ

ストレッチフィルムは必要最小限で!
脱ストレッチフィルムもお任せ下さい!

ストレッチフィルムSR

- 薄くて丈夫、従来の厚手フィルムと同等以上の強度
- コストダウンと廃棄物量の低減に寄与、使用量は従来の30~50%程度削減

Eco Band

簡単着脱、繰り返し使える
地球・企業・人々にやさしい
荷崩れ防止バンド

| | |
|---------------|--------------------|
| 01 重量削減実績 | 175.1kg (99.51%) ↓ |
| 02 CO2排出量削減 | 551.5kg (99.64%) ↓ |
| 03 計算結果 | ¥45,300 (82.36%) ↓ |
| 04 時間削減結果 | 5分間 33分 (50.00%) ↓ |

*以上実績値は、「OR-M5」と「ストレッチフィルム500mm×300m 15μ」5箱を1000回使用した際の目安数値になります。

**ストレッチ包装機
マワールでんラッパー (ハンドパレットトラック用)**

大阪タイユー

ハンドパレットで搭載可能
超低床で台車のままで乗り込めます

目が回る、きつい作業姿勢、時間がかかるストレッチ包装はこれで改善!
荷物のパレットへの積み降ろし、あるいは組立作業などで
荷物が回転すれば、作業は能率良く楽にできます。
フォークリフト不要でストレッチ包装も可能です。



らくらく
昇降!

軽量ポールでフィルムの昇降が楽々

バランスウェイト採用で楽に昇降。
男女問わず使用できます。

イメージ通りの巻き上がり

巻き圧(テンション)の調整が容易で、
荷物をしっかりとまくことを可能にしました。インバータ内蔵で荷崩れしにくく、
フィルムのセットはワンタッチです。



楽に!



キレイに!



スピーディーに!

■移動も容易
回転台がわずか28mmと超低床式のため、ハンドパレットトラックで簡単に載せ降ろしができます。

**マッスルスーツ
Soft - Power/Exo - Power**

イノフィス

出入庫作業者を腰の負担から守る、
パワーアシストで作業効率アップ

Exo - Power

シリーズ最強^{※1} ハードな現場に
最大補助力27kgfで、働く現場の腰への
負担をパワフルにサポート
重量物の持ち運びや、長時間の中腰作業
など、ハードな現場を支えます

※1:歴代マッスルスースーツシリーズ(バッキン型)のうち(当社比)



つらい姿勢の重量物の持ち運びに

**Soft - Power**

背中の邪魔を無くし、一日中着けたまま
マッスルスーツシリーズで培ったアシスト
技術をもとにしたサポート力と、快適性を
追求し、衣服のような着け心地を実現しました
つらい中腰作業を、1日中軽やかにアシスト



腰部の負担
35%軽減



表示作成機 ビーポップ

誰にでも一目で伝わる
オリジナルのPOPやラベルを内製
外国語の表示物も作成可能

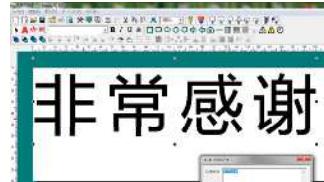
■主な特徴

- オリジナルの表示が自由に作成できる
- ほしいと思ったらすぐに作成
- 必要な枚数だけ作れて無駄がない
- 版代不要で、コストも削減

■作成物例



■データ作成ソフト Bepop PC EX



- 最新のBepop PC EXは外国語表記にも対応。WEBで翻訳して貼り付けたり直接入力が可能
- ※「Bepop PC EX」には翻訳機能はありません
- ※外国語の書体は搭載されていませんので、入力した外国語にあった書体をお選びください
- (Bepop PC EX)はTrue Typeフォントがお使い頂けます)

マックス



オリジナルアルミ作業台

YPS作業台

山善



2t以上のトラックは昇降設備設置が義務
安全対策だけでなく作業効率もアップ

- 56種類のサイズバリエーションを在庫
- 高さ・幅・奥行・段数(1~5段)を自由に組み合わせ可能
- アルミ製で汚れにくく、お手入れ簡単
- オプション品を使ってより安全、便利に

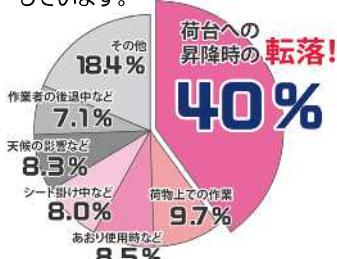
即納



トラック荷台に
ピッタリサイズで設置できます!



運送事業における労災の7割は
荷役作業中に発生、このうち4割が
トラックの荷台昇降時に発生
しています。



平成27年に発生した陸上貨物運送事業の休業4日以上に相当する災害を対象にした労働安全衛生総合研究所の分析結果

重要!

- 最大積載量2t以上の
貨物自動車には昇降
設備の設置が**義務**付け
られます



移動式大風量スポットクーラー

クールレボリューション

山善



空調できない大空間を冷やす
湿度を上げないエアコン冷風

- 最大90m³/minの大風量、吹出口温度12°Cの冷風
- オートルーバー搭載で左右±20°の広範囲をカバー（標準仕様）
- 風量無段階調整、インバータ制御の省エネ仕様
- 電源コードを繋ぎ、ドレン口にホースを繋げるだけですぐに使用可能

■ドレンポンプ内蔵



標準仕様

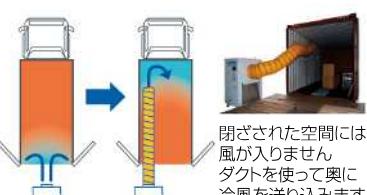


ダクト仕様

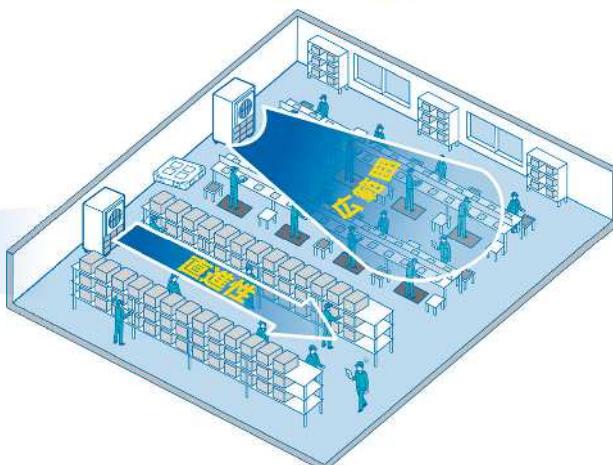


ダクト仕様は デバッキング作業に最適!

- ダクトを取り付けることで、コンテナの奥部まで冷風を届けることができます



■移動もカンタン



待ったなし!
物流 2024年問題
ソリューションガイドブック

Making Japan Logistics Better in 2024

お問い合わせ

