

サプライチェーン・ロジスティクスの全体最適に向けて

LOGI-EVO

デジタルマガジン 月刊ロジスティクス・エボリューション

2022年
12月号

(株)サムライプレス

CONTENTS

REPORT01

環境対策で脱炭素化への取組が加速

輸配送最適化、車両EV化、太陽光発電設備導入などの動きが進展

＜物流分野の注目動向＞



KEYPERSON 01

ソーター中心にイントラロジスティクスシステムの総合商社へ飛躍

日本市場に対応したカスタマイズへの対応や製品開発にも意欲

ベーヴェ システック ジャパン(株)

代表取締役社長

新谷 栄 氏

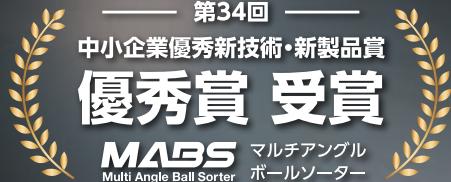


TOPICS01

物流倉庫のフレキシブルニーズに対応 機能性に優れた最新保管機器を提案

三進金属工業(株)





ロボティクス
共創ロボット

未来をつくる
段取りロボット
安全ロボット

デジタル革新 ICT
時代をとらえる スピード物流
スマート工場



未来の生産・物流を イノベーションします。

伊東電機はコア技術であるDC24Vブラシレスモータ搭載のMDR (Motor-Driven Roller) とソフトウェア技術により、時代を先取りしたコンベヤモジュール開発と、そのシステムソリューションにより未来の生産・物流をイノベーションします。

第26回
日本MH大賞
大賞

第45回
発明大賞
受賞

POWER MOLLER®24
MDR -Motor Driven Roller-



id PAC
POINT AND CLICK®



伊東電機 **Mail News**

現場改善のヒントをお届け！

簡単 フレキシブル 短工期 省エネ

メルマガ会員募集中!!



オンライン見学会 実施中！

MDR式マテハンショールーム

id ITOH DENKI INNOVATION Center

お問い合わせ：企画課 三宅 TEL：(0790)47-1216



ITOHDENKI 伊東電機株式会社

MDRはマテハンの万能細胞

<https://www.itohdenki.co.jp/>

〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町1146-2 TEL：(0790)47-1115(代表) FAX：(0790)47-1325

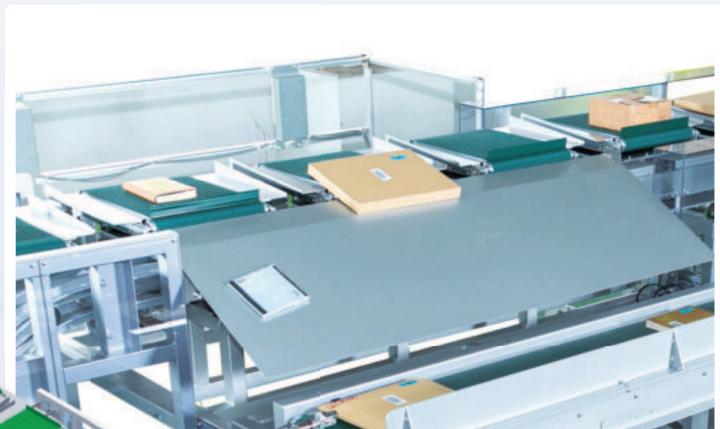
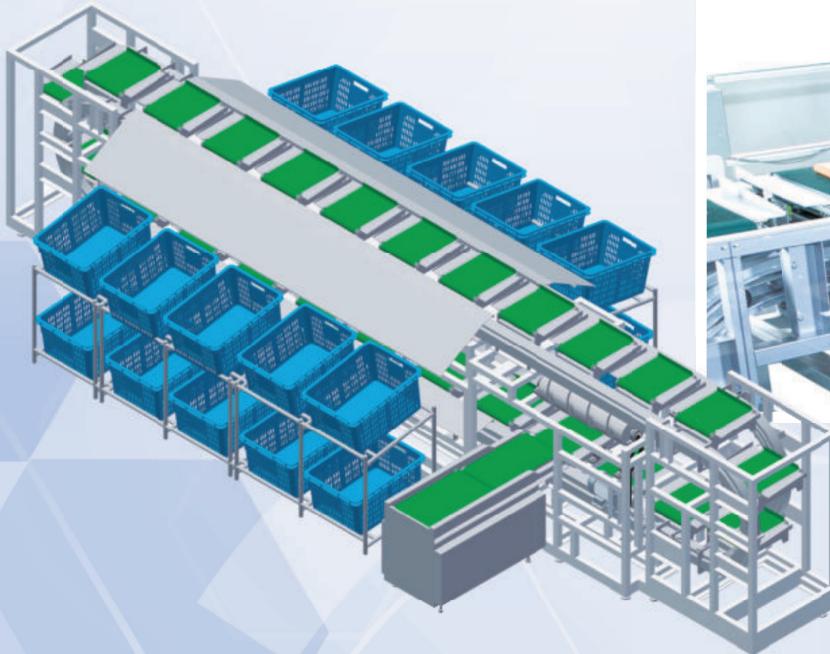
本社営業部 TEL：(0790)47-1115 東京営業部 TEL：(03) 3523-3011 名古屋営業所 TEL：(052) 228-7175 大阪事務所 TEL：(06) 6829-7723

地域未来牽引企業

グッドカンパニー大賞

経済産業省認定
グローバルニッチトップ企業

レターパック サイズ (ポスト投函サイズ) を自動仕分け!



省スペース・省エネ 自動仕分マシン
FINSORTER
 финсортер

こんな方にオススメ!

» 狹小スペースでの機械化を検討中

» 小さな荷物を短時間で仕分けたい

こんな荷物でも安心!

» 衝撃に弱いCD / DVDケース

» 振動や衝撃を与えたくない化粧品

» 運搬トレイに残りやすい軽量封書



小さな荷物に特化してるから

省スペースで設置できる

在庫も
たくさん置ける!



環境対策で脱炭素化への取組が加速

輸配送最適化、車両EV化、太陽光発電設備導入などの動きが進展

＜物流分野の注目動向＞

地球温暖化をはじめとする環境問題が深刻化する中、かねてからその対策への取組が物流分野でも進展していることは周知の通りだ。2005年の京都議定書発効に伴い、我が国はCO2を含む温室効果ガス排出量を1990年比で6%削減することを国際公約として掲げており、物流分野での取組に期待するところは大きい。ただ、その取組も各事業者の温室効果ガス排出削減だけでなく、原材料調達・製造・物流・販売・廃棄など、サプライチェーン全体で排出される温室効果ガスの量を計算し、サプライチェーン全体でその削減を進める取組（いわゆるScoope3）が求められるようになってきている。その実行は簡単ではないが、地球温暖化による気候変動が顕在化しているほか、環境問題に対する消費者意識の高まりもあり、あらゆる事業者にとってこの問題への様子見の姿勢は許されないに違いない。そこで本稿では、2022年における個別企業あるいはサプライチェーン全体での環境対策に着目し、特に注目すべき取組について紹介する。 （編集部）

■三和シャッター工業(株)

太田ドア工場・物流棟の屋根に太陽光パネルを設置（2022年1月公表）

三和シャッター工業(株)は、太田ドア工場・物流棟の屋根に太陽光パネルを設置し、2021年12月15日から稼働を開始した（写真1）。

太田ドア工場・物流棟に設置した太陽光発電設備は、パネルの総面積が約3,500m²で、710kWの発電能力を有する。同工場で使用する電力の約14%をまかねう予定で、年間約300tのCO2排出量削減を見込んでいる。

三和グループは、気候変動リスクへ適

切に対応するため、今後もCO2をはじめとする温室効果ガスの削減に努め、持続可能で豊かな社会の実現に貢献するとしている。



写真1 太田ドア工場・物流棟屋根の太陽光パネル



写真2 センコー(株)・小牧支店に導入された電気自動車

■センコーグループHD(株)

専用ロゴデザインのEV車をグループで導入、環境に優しい物流&小口配送を推進（2022年1月公表）

センコーグループホールディングス(株)は、傘下の物流事業会社4社（センコー(株)、野田センコロジサービス(株)、(株)プリティピーターズ、江坂運輸(株)）で軽自動車5台、小型トラック1台のEV車を導入した（写真2）。

センコーグループでは、東京納品代行(株)が2014年に電気軽自動車を、2019年に電気小型トラックを導入している。今回はグループ全体での電気自動車導入を推進し、社外PRを図るため、専用ロゴを制定し、グループ4社で導入の運びとなったものだ。新車両は2021年10月から2022年2月にかけて、東京、千葉、愛知、岐阜、大阪、兵庫を中心に運行を開始し、小口配送事業などで活用していく。

センコーグループは、鉄道・海上輸送を組み合わせたモーダルシフトや、天然ガスを燃料とするCNG車の導入など、脱炭素を目的としたCO2排出量の削減に努めてきた。今後もグループ全体で環境対応車の導入をさらに拡げ、「環境に優しい物流」を推進することで、持続可能な社会の発展に寄与していくとしている。

■森永乳業(株)

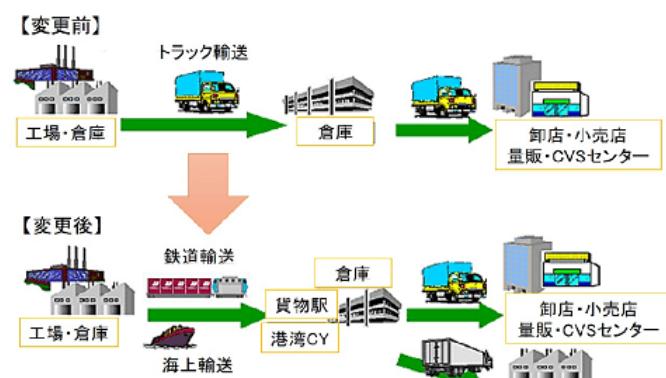
宮城県から大阪府への常温輸送においてモーダルシフトを実施（2022年1月公表）

森永乳業(株)は、東北森永乳業（株）仙台工場から大阪府の森永乳業委託倉庫間の常温輸送において、トラック輸送から鉄道コンテナ輸送に変更した（図表1）。

森永乳業グループは、コーポレートスローガン「かがやく"笑顔"のために」のもと、森永乳業グループ10年ビジョンで「サステナブルな社会の実現に貢献し続ける企業へ」を打ち出している。また、2019年度より開始した3か年の中期経営計画では、経営理念実現に向けた"ESGを重視した経営"を掲げており、継続的な発展に繋げるサステナビリティ経営を推進している。

今回、東北森永乳業（株）仙台工場から大阪府の森永乳業委託倉庫間約900kmの区間での常温輸送を、トラックから鉄道コンテナへ切り替えることで、CO2排出量を84.2%削減し、年間排出量で65 t 抑制できると見込んでいる。

なお、同社は2021年8月、東京都の委託倉庫から福岡県の委託倉庫までの約1,100km区間の常温輸送で、トラックか



図表1 モーダルシフト実施前と後の輸送イメージ

らトレーラーと船舶を利用した海上輸送に変更している。車両台数削減と船舶輸送へのシフト効果により、CO2排出量を77%削減し、年間排出量で382 t抑制したとしている。

■(株)ZOZO

物流拠点「ZOZOBASE」に再生可能エネルギー由来の電力を100%導入(2022年1月公表)

(株)ZOZOは、2022年1月から同社物流拠点「ZOZOBASE習志野1」と「ZOZOBASEつくば1」の2拠点において、実質的にCO2排出量がゼロとなる再生可能エネルギー由来の電力を100%導入した(写真3)。これにより、同社拠点の電力消費量のうち6割以上が再生可能エネルギーとなる。

ZOZOグループでは2021年4月より、サステナビリティメント「ファンションでつなぐ、サステナブルな未来へ。」と「4つの重点取り組み」を掲げ、環境や社会に配慮した新しいファンションの世界の実現を目指している。

今回「ZOZOBASE習志野1」と「ZOZOBASEつくば1」に導入する電力は、トラッキング付・FIT非化石証書等が付与された実質再生可能エネルギー



写真3「ZOZOBASE」外観

ー電気で、バイオマスや太陽光由来のエネルギー。「ZOZOBASE習志野1」では年間約610万kWhの電力を使用しており、再生可能エネルギー導入によるCO2削減量は2,850 tに相当するという。

今回の導入は、2021年2月のZOZO本社屋への再生可能エネルギー導入に次ぐもの。同社はこれまでも物流拠点の賃貸及び運営を行っているプロロジスグループとともに、「ZOZOBASE」の全照明をLED化するなど、環境に配慮した物流施設のインフラについて協議してきた。同社は今後も温室効果ガスの削減を目指し、他の物流拠点においても、再生可能エネルギーの導入を進めしていく考えだ。

■サッポログループ物流(株)

■日清食品(株)

サッポロの"ビール"と日清食品の"即席麺"を組み合わせた共同輸送を開始(2022年2月公表)

サッポログループのサッポログループ物流(株)と日清食品(株)は、ビールと即席麺を組み合わせた共同輸送を2022年3月2日より静岡・大阪間で実施すると発表した。

静岡県焼津市に生産工場を持つサッポロと日清食品は、静岡・大阪間の輸送において、往路は両社の製品を混載(写真4)し、復路は空き容器や空きパレットを混載する「ラウンド輸送」のスキームを確立。このスキーム確立により、今回の共同輸送が実施の運びとなったものだ。

これまででは往路で、重量貨物である

サッポロのビール樽を最大積載重量まで積載しても、荷台上部に空きスペースができる一方、軽量貨物である日清食品の即席麺を荷台容積一杯まで積載しても積載可能重量に余裕があった。また復路では、両社とも往路に比べて貨物量が少なく、満載にするのが難しい場合があった。こうした問題の解決に向け、両社で実証試験を重ねた結果、往路では両社の製品の種類や数量の組み合わせを調整することで、また復路ではサッポロの空き容器と日清食品の空きパレットを混載することで、積載率を高めながら100%の実車率を実現する「ラウンド輸送」のスキームを確立することができたという。これにより、両社が個別に輸送していた従来の方法に比べ、トラックの使用台数は約20%減少し、CO2排出量は年間で約10 t削減できる見込みだ。

サッポロと日清食品は、「人づくりから始まるSCM改革」をテーマに、昨今の物流クライシスへの対応や次世代ロジスティクス人材の育成といった課題の解決に取り組んできた。サッポロでは2019年から「サッポロロジスティクス★人づくり大学」を、日清食品では2020年から「SCM Academy」を開催しており、受講生同士の交流も活発。今回の共同輸送は、それぞれの受講生のアイデアを踏まえて実現したものだという。サッポロと日清食品の両社は、今後も相互協力に努め、物流に関わる諸課題の解決と持続可能な社会の実現を目指すSDGs達成に貢献していくとしている。



写真4
サッポロと日清食品の商品を混載した共同輸送トラック

■(株)ファンケル

国内拠点の使用電力を100%再生可能エネルギーに (2022年2月公表)

(株)ファンケルは、2022年4月1日からグループ全体における国内拠点で使用する電力を100%再生可能エネルギー電力に転換すると発表した。これにより、Scope2として年間約8,000 tのCO2排出量を削減できる見込みで、この排出量は2022年度グループ全体の年間CO2総排出量 (Scope1とScope2の合計値) の予測に対し、約7割に相当している。

同社は、2018年6月に「サステナブル宣言～未来を希望に～」を策定しており、重点テーマの一つに「環境」を据えた。その中で気候変動対応とCO2排出量削減を最優先課題とし、「2050年までにCO2排出量を実質ゼロ」を目標にしている。この目標達成の具体策の一つとして、太陽光パネルを国内の3工場と物流センターに設置。さらに、2021年から各電力会社の提供している再生可能エネルギー電力メニューの導入に着手し、順次拠点ごとに転換を始めている。2022年4月からは一部の賃貸拠点を除く国内拠点において、再生可能エネルギーの電力を使用するなど、目標達成に大きく前進している。

同社は引き続きグループ全体で、気候変動の対応とCO2排出量の削減に積極的に取り組み、2050年までに目標を達成する方針だ。

■(株)マクニカ

■(株)丸和運輸機関

店舗発注量の需要予測AIの研究開発を開始、物流センター業務での人・車両配備の最適化へ（2022年4月公表）

半導体、ネットワーク、サイバーセキュリティ、AI/IoTにおけるトータルサービス&ソリューション・プロバイダーの(株)マクニカは、(株)丸和運輸機関と共同で、世界2万5,000人のデータサイエンティストコミュニティを活用してマクニカが提供する課題解決型サービス「CrowdANALYTIX」を利用し、店舗発注量の需要予測AIの研究開発を開始すると発表した。本プロジェクトを通じ、サプライチェーンの中核である物流センター業務での人・車両配備の最適化を目指す。

本プロジェクトでは、得意先店舗別の出荷実績データ、店舗イベント情報、来客数データ、天気・気温データ等をベースに、対象店舗別に最適化された複数の需要予測AIモデルを開発する。その後、店舗規模・配送シフト・商品特性等を考慮した形で、翌週の店舗別の発注物量予測結果を算出。フェーズ1では、特定店舗を対象にした発注量予測AIの精度を検証し、その後（1）トラック配車業務の最適化、（2）要員配置の最適化、（3）配送計画の改善の検討を実施している。

SCMは、調達・生産・物流・販売が一体となって情報の共有・連携を図りながら、全体最適化を図っていく必要があるため、マクニカでは、本プロジェクトによる需要予測結果を用いた要員配置・車両の最適化を皮切りに、丸和運輸機関の得意先への新たな価値創造やSCM全体の最適化を支援する。また、傭車（配送業務委託）の適正化によるCO2の削減や在庫管理の適正化によるフードロス削減など、SDGsの推進の支援も行っていく予定だ。

■三井化学(株)

国際輸送で発生したCO2排出量見える化、三井倉庫HD(株)提供の計算方法を活用（2022年6月公表）

三井化学(株)は、自社製品の過去3年分の国際輸送により発生したCO2排出量の計算を、三井倉庫ホールディングス(株)と共同で実施した。

今回のCO2排出量の計算には、三井倉庫ホールディングスが提供する物流のサステナビリティ支援サービスである「SustainaLink」の提供メニューの一つである国際輸送CO2排出量算定サービスを活用。輸送モード・製品・輸送区間等ごとに、三井化学の保有する数万件に及ぶデータを分析し、算出した。三井化学はこの取組により、原材料、生産、製品出荷に至るほぼ全てのCO2排出量の計算・開示を行うことが可能。特に製品出荷部分は、国際的な第三者機関の妥当性評価も得た精度の高い算出法だという。

今回の計算方法に優位性については、①グローバル全域で海上・航空の

みならず鉄道やトレーラーなど、複数の輸送モードを用いた複合一貫輸送を対象としていること、②同一の輸送モードを使用しても、地域ごとに異なるCO2の排出量係数の差なども考慮して精度の高い算定を可能としたこと、③三井倉庫ホールディングス提供の本計算方法が、国際的な第三者機関であるDNV社の妥当性評価も得ていること——の3点が挙げられるという。

両社は、今後も三井倉庫ホールディングスが提供する物流デジタルプラットフォームを通じたリアルタイムなCO2排出量の可視化についても、協業を進める。

なお、三井倉庫ホールディングスは、輸送で発生するCO2排出量の把握を継続し、三井化学をはじめ、顧客サプライチェーンにおけるCO2排出量削減効果の見える化、実際の削減に向けた具体的な物流ソリューションを提案するとしている。

■日本通運(株)

環境配慮型温度管理容器を利用した、新たな輸送サービスの販売開始（2022年6月公表）

日本通運(株)は、日系物流企業として初めて、ワクチン輸送で実績のあるアンバリゾ社（フランス）と連携し、環境配慮型温度管理容器（写真5）を利用した、国際航空輸送用の新たなサービスの販売を開始した。

医療・医薬品産業分野の輸送には厳格な温度管理が求められる一方、環境に配慮した物流サービスへの関心も高まっている。こうした状況を踏まえ、

日本通運を含むNXグループは、「NXグループ経営計画2023～非連続な成長"Dynamic Growth"～」で医薬品産業を重点産業と位置付け、従来から温度管理輸送サービスを展開してきた実績がある。

日本通運は今回、アンバリゾ社と連携し、同社の高い温度管理性能を持つ、再利用可能なパッシブ型（非電源型）の温度管理容器と、国際航空輸送を組み合わせた新サービスの開発により、温度管理輸送サービスを拡充。輸送中の温度を厳格に維持しつつ、顧客のCO2排出量削減に貢献する環境配慮した新サービスの提供にこぎ着けた。

新サービスは「NX-SOLUTION 温度管理輸送サービス 環境配慮型温度管理容器」。特長は、①ISTA7D条件に対応した、高い温度管理性能容器を利用、②環境配慮型温度管理容器は、世界80か国・地域で回収が可能、③再利用可能な容器での輸送により、サプライチェーンCO2排出量の削減に貢献——の3点。新サービスには3つの温度帯が設定されており、顧客貨物に最適な温度帯サービスが選べる。貨物内容量に応じた容量の容器の選択も可能となっている。

NXグループは今後も、高度化・多様化する医薬品の物流ニーズに対応するサービスをend-to-endでグローバルに



写真5 新サービスで導入した環境配慮型温度管理容器

拡充し、展開していく方針だ。

■(株)ポーラ

海洋プラスチックをアップサイクルしたリサイクルパレットを導入、化粧品業界で初めて（2022年7月公表）

(株)ポーラは、素材の一部に海洋プラスチック（OBP:オーシャン・バウンド・プラスチック）をアップサイクルしたリサイクルパレットを導入した（図表2）。物流資材にOBPを活用したリサイクルパレットを導入するのは化粧品業界では初めて。

同社は約1万5,000枚のパレットを保有しており、5年で全てのパレットをこのパレットに切り替える計画。全導入が完了すると、バージン材と比較して16万9,832kg、杉の木で換算すると1万2,131本分のCO2排出量削減と、OBP約7.5 tの流出防止に繋がることが期待できるという。

同社は2029年までのサステナビリティゴールの一つに「未来に、次世代に環境をつなぐアクション」を掲げ、消費者への「新たな価値提供の実現」を前提としながら、同時に「環境に配慮したサービス」を目指して様々な環境負荷低減に取り組んでいる。

今回は物流に関する取り組みの一つとして、同社製品輸送・保管の際に使用する物流資材に関し、海へ流れ出る可能性のあるOBPをアップサイクルしたリサイクルパレット（メーカー:岐阜プラスチック工業(株)）を採用。バージン材と比較し、CO2削減効果の大きい再生材を使用したパレットにOBPをアップサイクルし、リサイクル材として



図表2
OBPをアップサイクルしたリサイクルパレットのイメージ

一部活用することで、同社では世界的に問題となっている海洋プラスチックごみ問題の解決に寄与することができるとしている。

■MonotaRO(株)

物流2拠点に再生可能エネルギー電力を導入（2022年7月公表）

(株)MonotaROは、茨城県に保有する2つの大型物流センターの使用電力を、2022年7月1日に実質再生可能エネルギーの電力に切り替えたと発表した。

同社の電力使用量の内、合計59.8%(2021年算定値)を占める物流センター2拠点に導入することで、成長を継続しつつCO2排出削減を実現。これにより当該施設での電気使用によるCO2の排出量は、2022年7月から実質ゼロになったという。

同社の電力消費量は、事業拡大に伴う拠点増加と、生産性向上のための物流自動化設備の導入などにより増加していた。今回の取組により、事業拡大の継続とCO2排出量削減の両立できしたことから今後も省エネに積極的に取り組む方針だ。



写真6 FCフォークリフトでの積込作業

■トナミ運輸(株)

水素燃料電池フォークリフトの導入実証事業を実施（2022年8月公表）

トナミ運輸(株)は、カーボンニュートラルに向けた取り組みとして、(一社)富山水素エネルギー促進協議会（水素促進協議会）の水素燃料電池フォークリフト（FCフォークリフト、写真6）の導入実証事業に参加し、FCフォークリフトのモニター利用を実施した。

FCフォークリフト実証事業は、水素促進協議会が富山県の委託を受け、FCフォークリフトの新規需要創出を目指し、富山県内に事業所のある法人企業を対象にモニター事業者を募集したもの。トナミ運輸はモニター導入1号として、8月22日から1週間、トナミ運輸・富山支店でFCフォークリフトのモニター利用を行った。利用するFCフォークリフトは、CO₂・NO_x排出量がゼロで、約3分の水素充填で8時間稼働でき、非常用電源としても使用可能だ。

トナミ運輸を含むトナミホールディングスグループでは、EVトラックの導入や物流施設での太陽光発電の展開などの環境活動を通じ、持続的な発展に努めているという。今後も長期的視野に立ち、気候変動対策となるに取り組

みを推進し、サステナブルな社会の実現に貢献していくとしている。

■三菱ふそうトラック・バス(株)

フルモデルチェンジした電気小型トラック「eCanter」次世代モデルを発表（2022年9月公表）

三菱ふそうトラック・バス(株)は、フルモデルチェンジした電気小型トラック「eCanter」次世代モデル（写真7）を発表した。

2017年に国内初の量産型電気小型トラックとして発売した「eCanter」は、電動駆動により排出ガスを一切出さないほか、騒音や振動も少ないため、CO₂ゼロの輸送を実現する車両として日本、欧州各国、北米、オーストラリアやニュージーランドで多様な用途にて活用されている。同社は今回、直近5年間の運用経験に基づき、「eCanter」次世代モデルの車両ラインアップを大幅に拡充し、より多くの物流ニーズに対応するほか、カーボンニュートラル輸送の実現を加速するソリューションとしての提案にこぎ着けた。

日本国内向けの「eCanter」次世代モ



写真7
フルモデルチェンジした「eCanter」次世代モデル

デルは、2023年春に発売予定。また、海外市場向けモデルも順次展開していくという。

■花王(株)

和歌山下津港発のRORO船定期航路化で製品安定供給と環境負荷低減を実現（2022年10月公表）

花王(株)は、和歌山工場から首都圏への製品輸送に、トラックの運転車両を切り離してトレーラー（貨物部分）のみを運搬するRORO船を利用する。これにより、トラックドライバーの長時間・長距離輸送の負担を軽減し、CO2排出量削減など環境負荷の低減を進めるとしている。

同社は、積み荷の移動にクレーンが不要で、災害時の支援物資などの輸送に有効なRORO船の定期航路化を進める和歌山県と連携し、和歌山市近隣企業や運送会社と協力して2022年6月に試験輸送を実施。この結果を踏まえ、2022年10月8日から毎週土曜日の定期航路として就航が実現したのだ。

具体的には、和歌山工場から約1kmの和歌山下津港で、製品を積載したトレーラーを愛媛県の大王海運が運行するRORO船に積み込み、ドライバーは運転車両を切り離して下船し、トレーラーのみを千葉中央港へ海上輸送する。千葉中央港に到着したトレーラーは、別のトラックドライバーが運転車両を連結し、沼南（千葉県）、岩槻（埼玉県）、八王子（東京都）、川崎（神奈川県）の各物流拠点へ輸送するものとなっている。

■(株)伊藤園

■(株)日本アクセス

使用済みストレッチフィルムを再資源化する仕組みを構築（2022年11月公表）

(株)伊藤園と(株)日本アクセスは、物流倉庫で排出された「使用済みストレッチフィルム」を再資源化し、自動販売機の横に設置するリサイクルボックスの空き容器回収袋などに再利用する仕組みを構築し、2022年12月から東京都の一部地域での導入を開始すると発表した。

本取組は、伊藤園が利用する物流倉庫で排出される「使用済みストレッチフィルム」を、廃棄焼却せずリサイクル材に加工し、空き容器回収袋などの原料の一部として使用するリサイクルシステムが中核。これにより、新たな石油由来のプラスチック原料の使用削減や、廃棄焼却によるCO2の排出を削減することができる。東京都の一部地域を対象に本仕組みによるリサイクル材100%の回収袋に切り替えることで、CO2排出量を1枚あたり約60%削減、年間ではCO2排出量を約95 t削減できるという。石油由来のプラスチックを使用した海外製造品の調達との比較でも、今回回収袋は国内製造しているため、CO2排出量の削減につながるメリットがあるとしている。

伊藤園と日本アクセスは、使用済みストレッチフィルムを再資源化（回収・再原料化・再製品化・再利用）し、有効活用する本取組を通じて、カーボンニュートラルと持続可能な社会・環境の実現に貢献していく。

先進の物流ソリューション クラウド型倉庫管理システム **LFS**



■ カスタマイズなしに様々な業界に対応

不定販、マルチオーダピッキング、ABC分析などの豊富な機能により、機械、電気、食品、アパレル、通販、3PLなど、様々な業界に対応できます。個別仕様のカスタマイズにも対応します。

■ 高度な作業者支援と複数拠点管理

ピッキング経路の最小化、コンテナサイズの指示、タスクの割り込みや優先処理などの作業者支援システムが充実しています。また、追加費用なしに複数拠点での使用が可能です。

■ クラウド化による投資額、維持費用の削減

お客様のシステムをデータセンタで管理しますので、サーバ投資などの初期コストを削減できます。また、SEを常駐させる必要がなく、バージョンアップなどの維持管理コストを削減できます。

■ 容易なデータ移行による早期立ち上げ

Linux、Windows、IBM i5のOSと、Oracle、MS SQL、DB2のデータベースを選択できますので、既存システムからのデータ移行が容易です。したがって、短期立ち上げが可能です。

■ SAP、Auto Store 連携

SAPシステムインターフェイスは、個々のIDocで使用されるデータ内容を定義することにより簡単に使用できます。また、Auto Storeをダイレクトに制御できます。

■ 日本語、英語、中国語などの多言語対応

日本語、英語、ドイツ語、フランス語、中国語などの16言語に対応、簡単な設定で表示を変更できます。したがって、同じシステムをグローバルに使用できます。

EPG社は、包括的なSCMソリューションを提供する世界有数のWMSプロバイダであり、WMS、TMS、WCS、WFM、Pick by Voiceなどの物流ソリューション提供しています。今、世界中1,500社以上のユーザがマニュアル倉庫から自動化された大規模物流センターまで幅広い領域で物流プロセスの最適化に成功しています。

LFSは、オンプレでも提供可能ですが、データセンタに保存しクラウド化してお届けすることを推奨しています。多くの時間とコストを掛けて独自に開発するのは時代遅れです。私たちと共に物流DXを実現しましょう。

EPG® Ehrhardt
Partner Group
Smarter Connected Logistics™

Auto-ID, Network and Integration

Ainix アイニックス株式会社
AINIX Corporation

<https://www.ainix.co.jp/>

本 社 〒153-0044 東京都目黒区大橋1-6-2 池尻大橋ビルディング TEL (03)5728-7500 (代表) TEL (03)5728-7576 (営業直通) FAX (03)5728-7510
大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島3-22-20 川丸ビル TEL (06)6838-3071 FAX (06)6838-3117
名古屋営業所 〒461-0011 名古屋市東区白壁1-45 白壁ビル TEL (052)950-7510 FAX (052)950-7570

【キーパーソン】

ソーターを中心にイントラロジクスシステムの総合商社へ飛躍

日本市場に対応したカスタマイズへの対応や製品開発にも意欲

ベーヴェ システック ジャパン(株)
代表取締役社長
新谷 栄氏



写真 1

近年懸念されている「物流危機」だが、モノを運べなくリスクは何もドライバー不足だけが要因ではない。物流倉庫における庫内作業者の不足も同様に見逃せない要因で、このリスク回避のために庫内作業を担うイントラロジクスシステムやロボットの導入が加速し、自動化が進展していることは周知の通りだ。中でも仕分け工程は庫内作業者にかかる負荷が大きく、その自動化を担うソーターは重要なイントラロジクスシステムであると言える。

そこで今回は、先端技術を擁したソーティングシステム「オプティソーター」をはじめとしたイントラロジクスシステム製品を展開し、着実に受注実績を積み重ねているベーヴェ システック社（ドイツ）の日本法人、ベーヴェ システック ジャパン(株)に着目。代表取締役社長として同社の指揮を執る新谷栄氏（写真1）にインタビューし、オプティソーターを中心としたイントラロジクスシステム製品に関する現在の同社の取組や今後の戦略・計画などについて聞いた。（編集部）

日本市場開拓は紙加工装置から 「インソーター」普及で地盤固める

——本日はありがとうございます。まずは貴社の事業概要からおうかがいしたいと思います。

新谷 当社は、ドイツ・アウグスブルクにあるベーヴェ システック社の100%

子会社として1997年に設立された日本法人です。ベーヴェ システック社の日本進出は1966年からで、当時は商社と総代理店契約を結んでいました。ベーヴェ システック社が当時製造していた主力製品は断裁機をはじめとした紙加工装置です。日本でも断裁機は順調に普及し、断裁加工のことを加工現場では「ベーヴェする」と表現していたほ

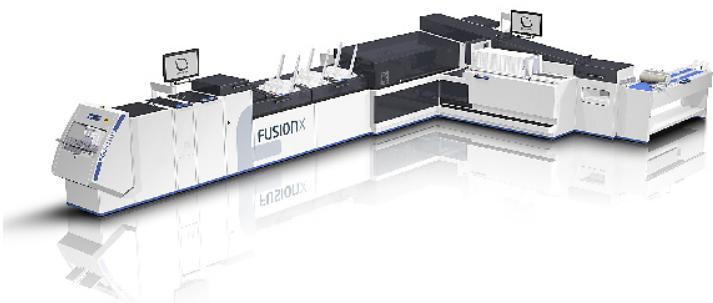


写真2 封入・封緘システム「インサーテー」

どだと聞いています。その後、コンピューターの普及に伴い、電算処理された書類を断裁し、さらに折りたたんで封入・封緘するという工程まで自動化しました。この封入・封緘工程を担う装置が「インサーテー」（写真2）であり、その機能性が高く評価され、その後のベーヴェシステム社における主力製品になりました。

——ベーヴェシステム社の日本での始まりが紙加工装置であり、その後に「インサーテー」が主力製品になっていったという歴史を初めてうかがいました。

新谷 日本での最大のお客様は大手通信会社様で、1994年の国際入札に当該商社を通じて参加し、「インサーテー」の一括大型受注を勝ち取ったのですが、見積もりの甘さや為替変動などの影響を受け、結果として赤字受注に陥ってしまいました。そこでベーヴェシステム社が救済策として当該商社を買収し、日本法人設立に至ったわけです。

——トラブルがなかったら日本法人設立に至っていなかったかもしれませんね。

新谷 そうですね。当時私も当該商社に在籍していましたが、自分も身売りされたような感覚でした（笑）。その後、日本市場の開拓は急加速していました。特に個人情報保護法の施行に伴い、メーリングにおける情報保護の観点から書類発送工程を印刷会社にアウトソーシングする動きが広がったことで、印刷会社の設備投資が進み、「インサーテー」の需要も拡大しました。2008年のリーマンショック前までのころがピークだったのではないかと記憶しています。

——「インサーテー」普及の勢いが感じられるお話です。

新谷 当時は凄い勢いでしたが、その後は郵送料のコストダウンもあり、封書からハガキへのシフト、さらにはデジタル化推進に伴う電子メールへのシフトが続き、次第に市場規模は減少していきます。ただ、当社は封入・封緘システムの業界4番手でしたので、その身軽さを活かし、お客様業態・ニーズにマッチした専用機への対応や、周辺機器・設備の需要も取り込むことなどの戦略変更を機敏に実行することで売上を維持することに成功しています。

**有力メーカーの買収・グループ化で
イントラロジスティクスシステム市場に**

——「インサーテー」で日本市場での確かな地盤を固められたことがよく分かりました。イントラロジスティクスシステ

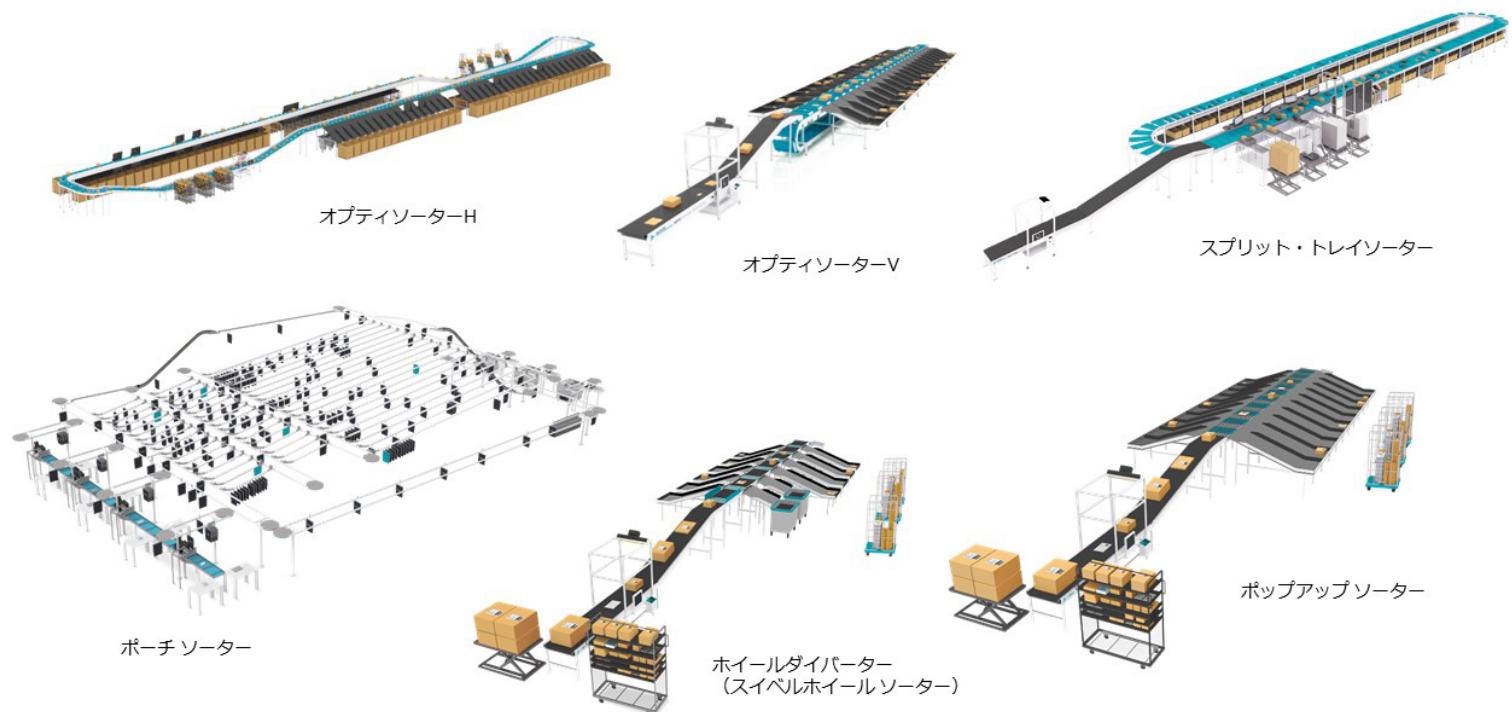


写真3 多様なニーズに対応できる多彩なソーター製品群

ム市場への参入はどのような経緯だったのでしょうか。

新谷 「インソーター」を含めたメーリング分野向け紙加工装置の市場は、先ほども申し上げた通りで、日本だけでなく国際的にも縮小傾向にあります。ベーヴェ システック社もいち早く新たな事業領域の開拓を模索し、2016年にはイントラロジスティクスシステムを扱うオプティマス社（オランダ）をグループ化し、市場参入を果たしました。当社が日本市場でオプティマス社製品の営業活動を開始したのは2018年です。

ベーヴェ システック社は、その後もスウェーデンやイタリアのソーターメーカーを買収したほか、ソフト面でも

イギリスのアプリケーションサービスプロバイダ企業を買収するなど、イントラロジスティクスシステム事業におけるポートフォリオ戦略を着実に実行しており、当社もソーターを中心としたイントラロジスティクスシステムの総合商社としての立ち位置を構築していきたいと考えています。ソーターひとつをとってもお客様ニーズは多様化が進んでいます。ゆえに特色のある複数メーカーの製品を選択肢としてご提案できる当社の事業体制は、今後の受注活動において強みになると見ています（写真3）。

営業増員、機械設計経験者の採用へ デモやR&Dのための新規施設開設も

——イントラロジスティクスシステムの日本市場での展開についてお聞かせください。

新谷 当社はイントラロジスティクスシステム市場でまだ「新参者」ですから、知名度向上はもちろん、業界内の協力関係構築に努めています。少しづつではありますが着実に引き合いが増えていますので、引き続きこうした取組を進め、受注実績を積み重ねて参りたいと思っています。

また、「インサーテー」と同様、海外製品を日本市場で展開するわけですから、協力会社と連携して市場ニーズに沿ったカスタマイズに対応（部品調達）するほか、必要な機器などがあれば日本でも開発に取り組んでいきたいと考えています。

——日本市場におけるイントラロジスティクスシステム事業の展開の方向性は明確ですね。

新谷 2023年度から始まる中期経営計画でこうした取組を加速する方針です。雇用面では、営業体制強化のための増員を実施するほか、日本市場向けカスタマイズの協力会社との折衝や製品開発に対応するための即戦力として機械設計スタッフも補強していきたいと考えています。

当社製品を安心してお客様に選んでいただくため、装置のデモンストレーション環境も整備いたします。現在、



写真4 様々な形状、重量の製品仕分けに対応できる
プッシュ・トレイ式オプティソーター

埼玉県さいたま市に当社保守拠点「首都圏サービスセンター」がありますが、2023年3月をめどにその近くにR&Dセンターも含めた新施設を開設し、集約したいと考えています。R&Dセンターでは、「プッシュ・トレイ」といったメイン機構以外で国産化できる部品も検討して参ります。直接的なコストダウンはもちろん、為替変動や納期への対応なども考えれば、国産化への取組は戦略的にも重要な取組であると思っています。なお、部品調達先である協力会社も今後の業容拡大に対応するため、さらに増やしていく意向です。

——イントラロジスティクスシステム製品の営業戦略はどのように考えていますか。

新谷 当社は「オプティソーター」を中心とした差別化戦略を展開しています。近年は特に加工食品や出版・書籍分野での引き合いが増えているのですが、これはやさしく製品を押し出すプ

ッシュ・トレイ式オプティソーターの機構特性がデリケートな加工食品や書籍にマッチしたからで、お客様からも高く評価していただいています。プッシュ・トレイ式オプティソーターは、薄・軽量物から、大物・重量物までの仕分けに1台で対応できるため、多様な商品を扱う物流倉庫に最適です（写真4）。仕分け能力としては毎時5,000個～1万個程度の中・高能力レンジに対応することができ、垂直回転タイプであれば、限られたスペースで高いパフォーマンスを得ることもできます。なお、最近では、組立製造業の生産ラインでの部品仕分けにも優れることが分かったため、今後はこの用途での提案も積極的に進めて参ります。

——最後に今後のイントラロジスティクスシステム市場に対するご認識をお聞かせください。

新谷 当社はイントラロジスティクスシステム事業で年2回展示会に出展しており、来場されたお客様の声も集約すれば、生産年齢人口が減少していくというファクトも含め、物流倉庫における人手不足がより一層深刻化すると考えています。これに伴い、物流倉庫において省力・省人化、あるいは自動化といったニーズが高まり、設備投資が拡大することは間違いないでしょう。

ただ、競合他社と真正面から対決してもお互いにメリットはないでしょうから、競合他社では対応できない規模やニーズのすき間的な案件を丁寧に着実に獲得していきたいと考えています。当社が製品ポートフォリオを充実させ

たのもそうした事情を見越したものであり、このポートフォリオを強みとして受注実績を積み重ね、ノウハウを蓄積していきたいと思っています。

——物流倉庫における人手不足という課題に対する貴社の明快な対応に感銘を受けました。貴社の今後ますますのご発展を心より祈っております。本日はお忙しい中、大変にありがとうございます。

〔新谷社長のプロフィール〕

出身：兵庫県

年齢：50歳

座右の銘：継続は力なり

感銘を受けた本：人を動かす（カーネギー）

＜突っ込み情報＞

実家は山陰側の城崎温泉近くにあり、3代続く漁師の家だというから驚き

。

プッシュ・トレイ式ソーターで
薄くて軽い小物から重量品まで確実な仕分け

ベーヴェシステムの オプティソーター

導入メリット

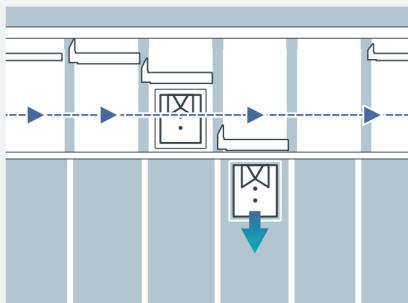
幅広いアイテムの仕分けに 使える汎用性の高さ

- ・幅広い対象アイテム・混在OK
- ・なめらかな押し出しでデリケート品にもやさしい
- ・封書から30kgの重量品まで対応!
- ・機械能力 5,000~12,000個/hクラス



高い仕分け精度

- ・独自のプッシュ・トレイ機構による
強制排出で確実な仕分け



故障しにくい 機器構成

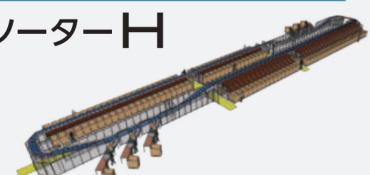
- ・欧州生まれのシンプルモジュール設計
- ・柔軟レイアウト

静音・省エネ

- ・静かな作業環境 (70dB未満)
- ・動力源を極力削減した
省エネ・モデル

シンプル機構・柔軟レイアウト オプティソーターH

プッシュ・トレイ式
水平回転タイプ
機械能力
5,000~10,000
個/hクラス



狭小スペースに最適 オプティソーターV

プッシュ・トレイ式
垂直回転タイプ
機械能力
6,000~12,000
個/hクラス



物流倉庫のフレキシブルニーズに対応 機能性に優れた最新保管機器を提案

【トピックス①】 三進金属工業(株)

EC市場の拡大に伴い、物流倉庫に求められる機能の一つとして、急激な物量の変動や少量多頻度配送などへのフレキシブルな対応が挙げられるだろう。保管機器についても保管物の増減や多様化する保管物の形状・サイズ、倉庫内作業工程の見直しによるレイアウト変更などに対応できる新製品が相次いで登場している。三進金属工業(株)が提供している多段式パレット保管テナー「ワンピーステナー」と軽・中量片持ちラック「キャンチロボラック」もそうした新製品の中のひとつで、発売後、導入する物流倉庫が増えている。そこでここでは、ワンピーステナーとキャンチロボラックの機能性や特徴、優位性などについて紹介する。 (編集部)

レイアウト変更にもフレキシブルに対応 段ピッチの調整で収納量アップも実現

多段式パレット保管テナー 「ワンピーステナー」

ワンピーステナーは、単位面積あたりの収納量アップさせたい物流倉庫に最適な保管ラック。フレキシブルタイプ（写真1）とセパレートタイプ（写真2）の2種類があり、フレキシブルタイプは、荷高さに合わせて段ピッチを変更できるため、スペースに無駄のない効率的な保管が可能だ。扱う荷物のサイズが変わっても段ピッチを調整できるため、限られたスペースを有効に活用できる。使用しないときはネスティ

ングしてコンパクトに保管できるため、物量の増減にもフレキシブルな対応が可能。メッシュパレット保管用のデッキや、荷物の落下を防止するベルトなど、積載物や保管条件に合わせた幅広いオプションも用意されている。一方、セパレートタイプは、必要な時に、必要な場所に、必要なだけ保管スペースを作り出せるため、入出庫エリアでの一時保管場所として適しており、スムーズな入出庫をサポートするものとなっている。

ワンピーステナーは、アンカーレスで設置できるため、固定式のパレットラックなどと異なり、レイアウト変更が簡単に実行できる点も魅力。アンカーを打ちにくい貸倉庫でも安心して導入することができる。また、一般的なネス

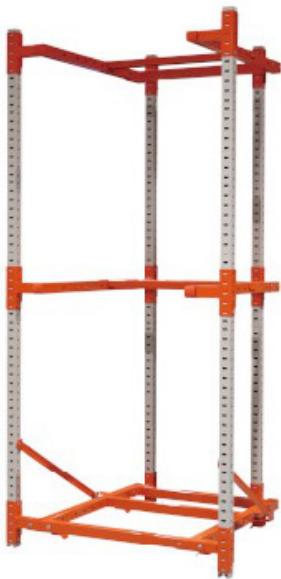


写真1 フレキシブルタイプ



写真2 セパレイトタイプ

ティングラックと異なり、多段式収納で収納量が増やすため、荷物のサイズに合わせて段ピッチを調整することでテナー内のデッドスペースを最小限にすることができる。サイズや数量によって異なるが、最短5営業日での出荷対応が可能。必要なときに必要な数量のワンピーステナーをユーザーに届けることができる。

製造業倉庫の製品出庫に際しては、ワンピーステナーをフォークリフトで移動させてトラックヤードに配置するとともに、倉庫内のパレット荷をトラックヤードに運んでワンピーステナーに一時保管する。そして配送トラックが到着し次第、パレット荷を順次トラックに積み込むようにすれば、動線の短い効率的な荷積みが可能となり、トラック待機時間を大幅に減らし、スムーズな出荷が実現できる。

なお、ワンピーステナーの基本仕様は以下の通り。

■ワンピーステナーの基本仕様

①予備寸法(全高)

フレキシブルタイプ ⇒ 2,400 (2,380) mm / 2,800 (2,780) mm / 3,400 (3,380) mm
セパレートタイプ ⇒ 1,400 (1,387) mm / 1,600 (1,587) mm / 1,900 (1,887) mm

②有効段間隔

990 mm / 1,190 mm / 1,490 mm

③パレット間口(間口外寸)

1,000 (1,270) mm / 1,100 (1,370) mm / 1,200 (1,470) mm

④パレット奥行(間口外寸)

1,000 (1,110) mm / 1,100 (1,210) mm / 1,200 (1,310) mm

⑤最大積載質量(1段あたり)

1,000 kg / 段

⑥最大積載質量(1台あたり)

3,000 kg / 台

⑦段積み

フレキシブルタイプ ⇒ 不可、セパレートタイプ ⇒ 2段まで可能



写真3
長尺物対応に優れる「キャンチロボラック」



写真4
棚板を取り付けたフラットな片持ちラック

**長尺物の保管に優れた対応力
組立・設置が簡単で強度も抜群**

**軽・中量片持ちラック
「キャンチロボラック」**

キャンチロボラック(写真3)は、アーム1本あたり300kgまでの長尺物が保管可能。サイズバリエーションも豊富なため、長さや大きさ、重量に合わせて、様々な長尺物を保管できる。

棚板を取り付ければ、手前に支柱のない片持ちラックとして使用可能。連結するとフラットな棚面が続くため、保管物のサイズや置き方を気にせず効率よく自由に保管することができる(写真4)。

支柱フレームとアームには、頑丈でね

じれに強い角パイプを使用。組立はボルトを使用しない嵌合式であるため、簡単に組み立てることが可能。段ピッチも50mm単位で調整できるため、保管物のサイズ・数量に応じた最適な状態で使用することができる。

■ キャンチロボラックの基本仕様

- ①最大積載質量 (等分布載荷)
Kタイプ⇒150kg/アーム・150kg/段、
Mタイプ⇒300kg/アーム・300kg/段
- ②最大積載質量
Kタイプ⇒単式750kg/連、複式1,500kg/連、
Mタイプ⇒単式1,500kg/連、複式3,000kg/連