

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
8月号

(株)サムライプレス

CONTENTS

サプライチェーン志向の拠点・マネジメント改革へ

製造業に生産・物流拠点統合の動き
〈物流分野の注目動向〉



サプライチェーン拠点再構築で競争力強化

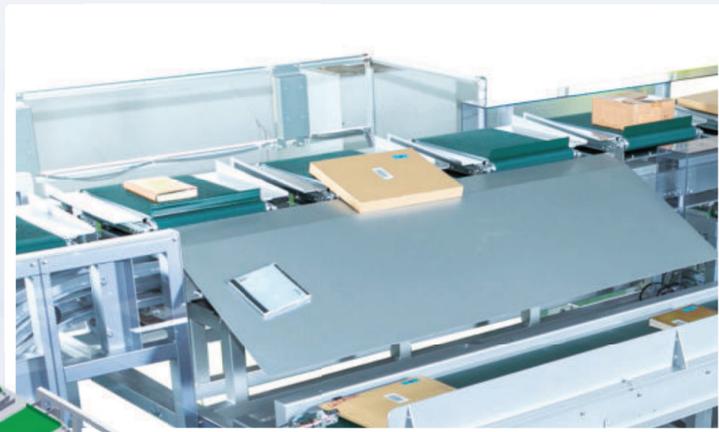
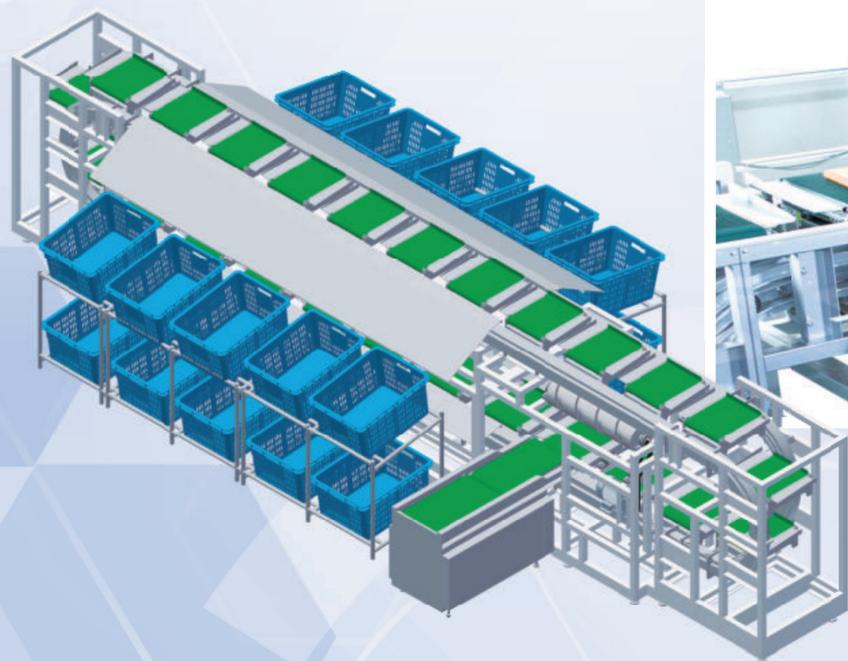
自動化設備導入・DXへの取組も加速

〈物流施設関連動向〉

2022年度上半期：製造・流通・サービス業



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
INSORTER
フィンソータ

こんな方にオススメ!

- ≫ 狭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



本体幅約**1m**

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!

第一工業株式会社

搬送システム
本店

TEL 048-441-3660

〒335-0002 埼玉県蕨市塚越 7-2-8

支店

札幌・仙台・名古屋・
大阪・広島・福岡

MAIL

hansou@ichiko.co.jp

実際の
動きは
こちらから





第34回

中小企業優秀新技術・新製品賞

優秀賞 受賞

MABS マルチアングルボールソーター

ロボティクス 共働ロボット

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
スマート工場
スピード物流
時代をとらえる

未来の生産・物流を イノベーションします。

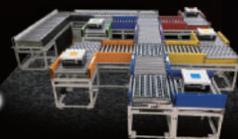
伊東電機はコア技術であるDC24Vブラシレスモータ搭載のMDR (Motor-Driven Roller) とソフトウェア技術により、時代を先取りしたコンベヤモジュール開発と、そのシステムソリューションにより未来の生産・物流をイノベーションします。



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!!



展示会
情報



Logis-Tech Tokyo 2022

会期 2022年9月13日(火)~16日(金)

会場 東京ビッグサイト ブースNo. 東4ホール 4-414

id ITOH DENKI 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

サプライチェーン志向の拠点・ マネジメント改革へ

製造業に生産・物流拠点統合の動き ＜物流分野の注目動向＞

製造業で生産拠点と物流拠点を統合する動きが進みだした。市場変化に柔軟かつスピーディーに対応するほか、生産性向上、物流における環境負荷低減を主な目的とするサプライチェーン志向の改革で、拠点とともにマネジメントにも変化が及んでいる。DX・デジタル化に加え、労働市場の変動にも耐え得る自動化設備の導入もこの取組の中で加速することは間違いない。そこで本稿では、その象徴となる(株)資生堂と花王(株)の取組について改めてフォーカスする。 (編集部)

(株)資生堂：大阪茨木工場と西日本物流センターが一体化した新サプライチェーン拠点

(株)資生堂は昨年、大阪府茨木市に新サプライチェーン拠点（写真1）を開設し、稼働させた。同社プレステージスキンケア製品の生産を担う大阪茨木工場、物流を担う西日本物流センター、さらに「SHISEIDO BEAUTY SITE（一般向け見学コース）」と「コンシューマーセンター」といった4つの機能を備える新たなコンセプトのサプライチェーン拠点で、約635億円を投じて完成させた。工場と物流センターの併設は同社では初めてで、生産・輸送に関わる作業効率向上、輸送に関わる環境負荷低減を志向した拠点となっている。

この新サプライチェーン拠点設立は、「100年先の未来を見据えて資生堂の高品質なものづくりを発信する拠点をつくる」というビジョンのもとに進められた。市場への柔軟な製品供給と、高い経営効率を実現することで、中長期経営戦略「WIN2023 and beyond」



写真1 大阪茨木工場／西日本物流センターのメインエントランス



写真2 AGVでバルク搬送を自動化

目標達成につなげるもの。特に同社のスキンケア製品をグローバル展開し、持続的な成長を図っていくための製品供給体制を整えるという意味を持つ。

大阪茨木工場：AGVやラック倉庫などで現場作業者の労働負荷を軽減

大阪茨木工場はプレステージスキンケア製品の生産拠点で、生産設備の拡充を順次進め、2023年以降、年間最大1億6,000万個の生産能力を見込んでいる。品質管理面でも医薬品レベルのISO22716に準拠したハード&プロセスを実現しており、匠の技術との融合によるメイド・イン・ジャパン製品を供給する最新鋭の生産拠点となっている。

大阪茨木工場は「人に優しい働きやすい生産現場」を生産現場設計コンセプトとした生産拠点で、ロボットと現場作業者が協働し、高い生産性を確保している。バルク（充填された状態で1 tクラスの重量の大型タンク）搬送

には、AGV（2台）を導入しており（写真2）、自動的に充填ライン先頭まで搬送する仕組みとなっている。また、生産に必要な材料はラック倉庫やベルトコンベヤで必要な時に必要な数量がラインに自動供給されるJIT（Just In Time）システムも導入されており、材料搬送にかかる現場作業者の作業負荷を大幅に軽減している。

西日本物流センター：徹底した自動化で生産性向上、世界初の「GP3」も導入

西日本物流センターはパレット自動倉庫を挟んだ形で大阪茨木工場と一体化している。西日本物流センターも大阪茨木工場も7階建てだが、西日本物流センターは倉庫としての機能から天井高が必要となるため、2階と5階をスキップする形で5層構造となっている。

建屋面積は4万9,000㎡で、中間に位置するパレット自動倉庫（写真3）の収容能力は約3万3,000パレット。担当した物流設備ベンダーによれば、このパレット自動倉庫は国内最大クラスだという。この3万3,000パレットは大阪茨木工場と共

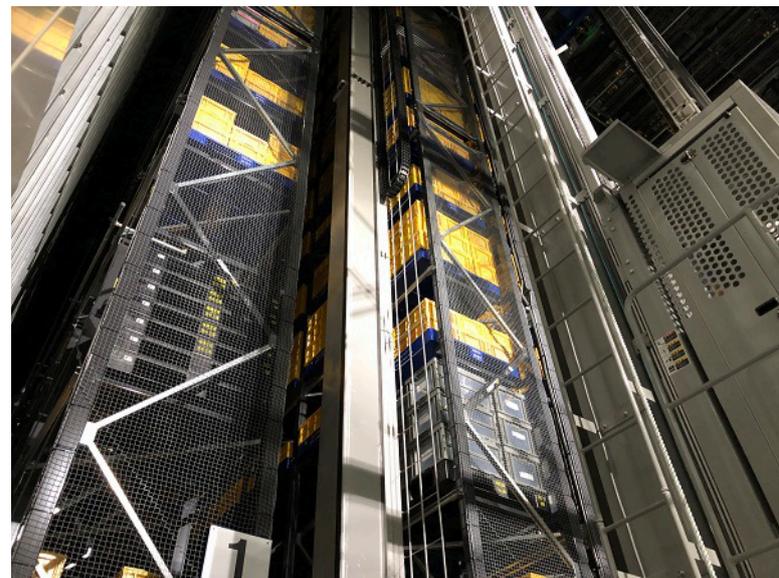


写真3 約3万3,000パレットの収容能力を持つパレット自動倉庫

有しており、工場棟で8,000パレット、物流棟で2万5,000パレットを使用する形となっている。

大阪茨木工場で生産された製品は、充填・仕上の最終工程からベルトコンベヤで6階フロアを通過して物流棟に自動搬送され、パレタイジングロボットでパレタイジングされた後に自動倉庫に格納されるレイアウトになっており、工場棟の生産現場から物流棟の倉庫までの一連の搬送・格納工程が全て人手を介さず自動で行われる仕組みだ。一方、他の工場で生産された製品は、4階のトラックバースで配送車両から荷降ろしを行い、そのまま自動倉庫に格納される。

6階と7階はマテリアルハンドリング設備や什器を設置せず、ネステナーやラックを組んだ平置き型の格納エリアとした。4階から1階までは全てベルトコンベヤでつながっており、同社国内工場と物流で使用している折り畳み式コンテナで製品を一気通貫で搬送・保管できる。

パレット自動倉庫に格納された製品が出荷される際は、デパレタイジングロボットでケース単位にデパレタイズされ、

ケース保管用のマルチシャトルを經由して、各工程へ自動で製品を搬送し、作業を行う仕組みで、4階から3階、3階から1階に製品を搬送し、トラックバースから製品を出荷する。西日本物流センター全体として自動化を徹底し、生産性向上とともにオペレーターの身体的負担軽減が実現できるシステムに仕上がっている。

消費者への商品配送を迅速化するための出荷設備として、マルチシャトルを使用した「GP3 (Goods To Person for Pick and Pack)」（写真4）を導入している点も西日本物流センターの特徴。GP3は、商品ピッキングと梱包・ラベリングが定点&歩行レスで行える出荷システムで、同社の出荷業務では従来主流だったカートピッキングに代わるものとなっている。カートピッキングは重いカートを押しながらの歩行作業となるため、現場作業員の身体的負担が大きく、GP3導入により現場作業員の身体的負担が大幅に軽減されたことは言うまでもない。GP3については、世界初と言える要素が2点あると



写真4 歩行レスを実現した世界初の「GP3」

いう。一つは、商品梱包に使用する段ボールケースを製函した状態でマルチシャトルに格納しており、出荷ステーションに自動的に供給するというオリジナル設計が施されている点。もう一つは、マルチシャトルをワンフロアでなく、3階と4階の2フロアでGP3利用できる仕様とした点で、こうした導入の仕方は過去に例がないとしている。

物流センターと工場が隣接する形で設立された新サプライチェーン拠点のシナジーについては、食堂やパウダールームのような社員向け施設や通勤手段の共用が挙げられる。物流センター単体では、カフェテリアを設置することは難しいが、工場と一体となることで実現したとしており、こうした施設の充実が、今後の雇用にも良好な影響を及ぼすものとみられている。

花王(株)：豊橋工場を生産・物流機能一体型のサプライチェーン拠点に変革する計画

花王(株)は先般、豊橋工場を生産・物流機能一体型サプライチェーン拠点に変革し、柔軟で効率的な生産体制と持続可能な新物流モデルの構築を目指す「豊橋コネクテッド・フレキシブル・ファクトリー」計画を発表した。これは同社がかねてから進めている生産・物流体制改革の一環で、2023年上期に竣工・稼働する予定だ。新サプライチェーン拠点では、DX・デジタル化に加え、労働市場の変動にも耐え得る自動化設備の導入も積極的に進める方針だ。

豊橋工場で生産しているのは、ビューティケア製品やコロナ禍で需要が高まった消毒製品などの少量多品種生産品目。人手も含めた細かい作業で製品供給を担っており、フレキシブル性に優れる点が特徴で、同社では次世代型工場のモデルになり得ると認識している。

同計画は、豊橋工場の生産能力強化という課題が最初であり、これに伴う在庫量増加への対応から、物流体制の見直しを始めたことが発端になったという。物流については、2024年問題や環境問題

図表1 豊橋新倉庫の完成予想図



※花王(株)提供資料を一部加工

への対応に加え、豊橋エリアにおける雇用確保の問題を乗り越えて、サステナビリティを実現していくという課題を抱えている。その際、単なる倉庫建設に止まらず、豊橋工場敷地の有効活用を検討する中、生産・物流のあるべき将来像を探っていくことになったというわけだ。

自動倉庫や各種ロボット等を導入 庫内作業の完全自動化を目指す

「豊橋コネクテッド・フレキシブル・ファクトリー」計画に基づいて2022年2月に着工した新倉庫（**図表1**、建築面積：約7,150㎡、大和ハウスが建築を担当）は、120万梱の保管能力を持つ自動倉庫（ダイフク製）を据え付ける予定。隣接する工場にはすでに少量多品種生産に最適なロボットが導入されており、需要変動に応じたフレキシブルな生産体制が構築されている。工場から新倉庫への製品搬送は無人トラックで行う。倉庫棟には、ケース仕分けロボット（**写真1**、Mujin製）やAGV（**写真2**）、無人フォークリフトなどの先端技術を利用した自動化設備を数十台規模で導入するほか、トラックの荷物の積み降ろしを自動化するトラックローダーも導入する。仕分け作業場所は固定せず、仕分けロボットとAGVが自在にパレットへの積み付けとパレットからの荷卸しを同時に行う、自由度の高い完全自動化を実現するシステム設計。自動化設備による入出荷能力は各4万梱／日を確保する計画だ。

同社は、経済産業省資源エネルギー庁公募事業である令和3年度「AI・IoT等を活用した更なる輸送効率化推進事業」でAI搭載自動運転フォークリフトの実証



写真1 導入予定のケース仕分けロボット

事業を関係4社と共同展開しており、この事業を通じて培ったノウハウも生かす考え。また、この実証事業と連携し、積み降ろし作業の自動化・無人化を図るとともに、バース予約システムなどの導入によるトラック入退場のスマート化でトラック待機時間を削減し、ドライバーが安心して活動できるホワイト物流も推進する。同社は、物流倉庫のロボットフレンドリーな環境整備に向け、ロボット革命産業IoTイニシアティブ協議会の物流テクニカルコミッティーにも参画しており、こうした一連の自動化・無人化への取組を紐づけ、同計画の目的を達成する方針だ。

豊橋新倉庫は少量多品種生産品目が対象となるため、SKUの増減への対応が必要なことから、フレキシブル性を備えたロボットの導入を決めた。新倉庫の2階に荷捌場を設け、このエリアでロボットを稼働させるものとし、ロ



写真2 導入予定のAGV

ボットの処理能力の範囲内でSKUの増減にフレキシブルに対応するとしている。

工場・LC間の製品輸送不要により コスト・CO2削減などの効果見込む

現状は豊橋工場で生産した製品を豊橋LCに輸送して保管しているが、豊橋工場と豊橋LCの一体化でその輸送が不要となる。豊橋工場内の物流機能強化により、全国への効率的な輸送も可能になることから、コスト削減に加え、CO2削減も見込める。工場とLCの連携が密になることで、在庫数量もより適正化が図れる。

自動化設備導入により、現場作業員確保という不安定要素が排除できるほか、既存スタッフがよりクリエイティブで付加価値の高い業務に従事できる点も大きなメリット。ロボットによ

り昼夜を問わず作業を進められるため、入庫処理能力の増強も見込めることから、強靱でフレキシブルな製品供給体制が整う。また、この機にDXを促進することで、高度なサプライチェーン管理が可能になり、生産・物流計画への有効なフィードバックも見込めるという。

以上、(株)資生堂と花王(株)の取組や計画を見てきたが、それぞれの商品分野でトップメーカーである両社が示したサプライチェーン拠点変革は製造業における今後の競争優位性の確保という課題について実に示唆的に違くない。生産・物流体制が時代の流れに沿って変化していくことは当然であり、大量生産大量消費時代が終焉を迎え、転換期に突入した今、消費者価値創造につながる新たなサプライチェーン構築への動きが広がっていきそうだ。

物流・工場現場のDX化を支える
無線LANアクセスポイント



Wi-Fi 6対応アクセスポイント

ACERA 1320



● 無線最高速度 2976Mbps に対応

Wi-Fi6への対応に加え、4x4の5GHz帯アンテナ実装により無線LANの高速化を実現。合わせて、有線LANポートもマルチギガビット・イーサネット(2.5Gbps)に対応し、通信量が多い環境下でも高いパフォーマンスを発揮できるようになりました。

● 物流センター・倉庫など高密度環境に最適

大容量メモリ採用により2.4GHz帯と5GHz帯それぞれに各512台(合計1024台)接続を実現。

処理能力の高いCPU採用により、多台数接続時でもハイパフォーマンスを維持。

● いっそう安定した無線通信

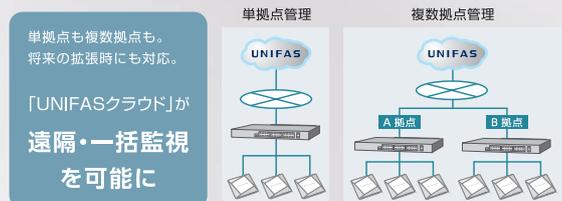
5GHz帯に優先接続を促す「無線バンドステアリング機能」、クライアントの無線通信時間を一定にする「無線通信公平化機能」など、無線LANで発生する問題への対策機能を実装し、通信の安定化を実現しています。

「UNIFASクラウド」複雑なネットワーク管理を簡単に

「UNIFASクラウド」は複雑なネットワーク管理(監視・変更)をWEBブラウザ経由で誰でも簡単に、を実現します。

クラウド上にあるフルノシステムズの無線ネットワーク管理システム「UNIFAS(ユニファス)」を利用し、お客様環境はサーバレス。単~複数拠点の遠隔管理も可能とします。障害の発見やネットワーク状態の確認などもスムーズに実現。アクセスポイント1台からでも導入可能な「UNIFASクラウド」が「快適無線」を実現します。

クラウド接続イメージ



Wi-Fi 6対応アクセスポイント

ACERA 1310

Wi-Fi6対応アクセスポイント
中規模(ミドルレンジ)向け
最適モデル



● 中規模倉庫・工場に最適

大容量メモリ採用で2.4GHz帯と5GHz帯それぞれに各512台(合計1024台)接続を実現。高処理能力を持つCPU採用により、多台数接続時でもハイパフォーマンスを維持します。またACERA 1310は搭載機能を見直し、よりお手軽なコストでWi-Fi6対応アクセスポイントをご利用いただけるモデルとなっています。

● 無線通信の安定化

5GHz帯に優先接続を促す「無線バンドステアリング機能」、クライアントの無線通信時間を一定にする「無線通信公平化機能」など、無線LANで発生する問題への対策機能を実装し、通信の安定化を実現。

● 無線通信の高速化

Wi-Fi6への対応で、無線通信速度は最大1775Mbpsまで向上しました。中規模オフィス・病院・店舗など、無線端末の中密度環境において高いパフォーマンスを発揮します。



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

ベーヴェシステックの

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

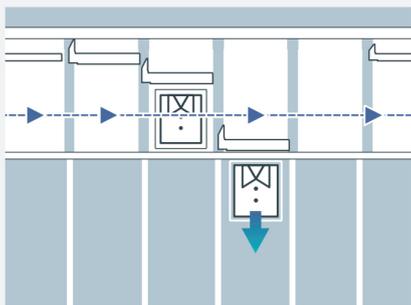
- 幅広い対象アイテム・混在OK
- なめらかな押し出しでデリケート品にもやさしい
- 封書から30kgの重量品まで対応!
- 機械能力 5,000~12,000個/hクラス



※導入実績：運輸、宅配、郵便、Eコマース、アパレル他 ※アイテム例：封書、ピース品、ケース品、ビニル包装品等

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

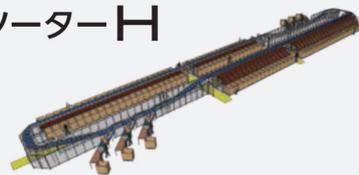
- 静かな作業環境 (70dB未満)
- 動力源を極力削減した
省エネ・モデル

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



サプライチェーン拠点再構築で競争力強化

自動化設備導入・DXへの取組も加速

<物流施設関連動向>

2022年度上半期：製造・流通・サービス業

2022年度も物流施設に関連する投資活動は活発に推移している。コロナ禍で生産・供給活動がままならない状況が続いているが、EC市場の成長に拍車がかかるなか、サプライチェーン体制の見直し・再構築が浮上し、自動化設備導入、DXへの取組も進んでいる。そこで本稿では、特に製造、流通、サービス業に着目し、2022年上半期（1月～6月）の主な物流施設関連投資活動について紹介する。

（編集部）

■森永乳業(株)

東京工場跡地の譲渡を決議、賃貸用物流施設の開発・運用の特定目的会社に

森永乳業(株)は、2022年2月9日開催の取締役会で同社所有の固定資産譲渡を決議したと発表した。

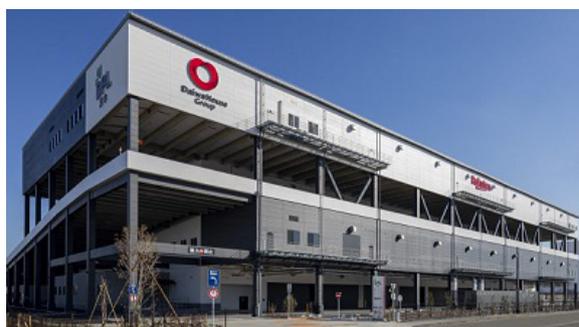
本決議は、譲渡先の資産運用会社の投資委員会において本譲渡が承認されることを前提に行ったもので、本譲渡は、経営資源の有効活用および資産効率の向上を図るのが目的。譲渡先は、当該資産運用会社が当該土地において賃貸用物流施設を開発・運用するために設立する特定目的会社だが、当該資産運用会社の要望を受け、森永乳業としては公表を控える。

なお、森永乳業では、当該固定資産の譲渡に伴う2022年3月期および2023年3月期業績への影響はないとしてお

り、2024年3月期第1四半期決算において固定資産売却益として約650億円の特別利益が発生する見込みだとしている。

■楽天グループ(株)、(株)西友

「楽天西友ネットスーパー」の物流センターを大阪府茨木市で稼働開始



楽天グループ(株)と(株)西友は、両社が協働運営するネットスーパー事業「楽天西友ネットスーパー」において、大阪府茨木市の専用物流センターの本格稼働

を開始したと発表した。

近年はECが生活基盤として定着し、ネットスーパーに対する需要は急速に拡大している。「楽天西友ネットスーパー」も2021年の流通総額が前年比26%伸長しており、同サービスにおける物流センターからの出荷流通総額も前年比79%増と大幅に伸長している。

こうした中で新設した物流センターは、常温、冷蔵、冷凍の3温度帯で最大3万~4万アイテムを保管できるほか、搬送や保管などの自動化装備を導入することで、倉庫内の作業効率は大幅に向上するという。これを踏まえ、当該センターでは当日配送枠を拡充し、関西地域における供給能力強化に加え、サービスの利便性向上を図るとしている。

楽天と西友は、今後も強固なサービス供給体制の構築を推進し、高まるニーズに応え、ユーザーの利便性向上を目指す。

■アルフレッサ(株)

茨城県つくば市で新物流センターを着工、関東エリアの医薬品物流の高度化・効率化を図る



アルフレッサ(株)は、関東エリアにおける医薬品物流の更なる高度化と効

率化を図るため、茨城県内で2022年2月から新物流センター「つくば物流センター」の建設に着手した。

アルフレッサグループは、「19-21 中期経営計画」において医療用医薬品等卸売事業の重点施策にグループ物流の「高度化」や「効率化」と「標準化」を掲げており、今回の新物流センター建設はその一環。同センターは最新設備を備えたアルフレッサ最大の物流センターで、常磐自動車道と首都圏中央連絡自動車道が交差する交通アクセスに有利な立地環境を背景に、茨城県、栃木県、千葉県全域のほか、埼玉県や東京都の一部の医薬品配送をカバーする。

同センターにはデパレタイズロボットやクロスベルトソーターなどの最新設備を導入し、高い作業の生産性と出荷精度を実現する。BCP対策として建物全体に免震構造を採用しており、震度6強などの地震に対しても建物の被害を軽微なレベルに抑える。72時間稼働できる大型非常用電源や、給水・排水が遮断された場合を想定して受水槽設備を設置し、災害時においても継続的に医薬品供給することのできる体制を整える。GDPガイドラインに準拠した厳格な温度管理と衛生管理にも対応。全ての入出荷口にドックシェルターや二重シャッターを設置するほか、空調設備のバックアップ機能や防虫・防鼠対策など整備する。顧客への納品時の検品作業を不要とする「パッケージ納品」の能力も拡大。今後市場の拡大が見込まれる再生医療等製品の保管庫を設置し、超低温保管や輸送・輸送資材供給に対応する体制も構築する。また、特殊医薬品のトレーサビリティ管理を実現する

「NOVUMN」に対応した設備も備えるとしている。

■花王(株)

豊橋工場に柔軟で効率的な生産体制と新たな物流モデルを構築

花王(株)は、人と環境に配慮するとともに安定して製品供給が行える、柔軟で効率的な生産体制と新たな物流モデルの構築を目指し、豊橋工場を生産・物流機能一体型サプライチェーン拠点に変革する。

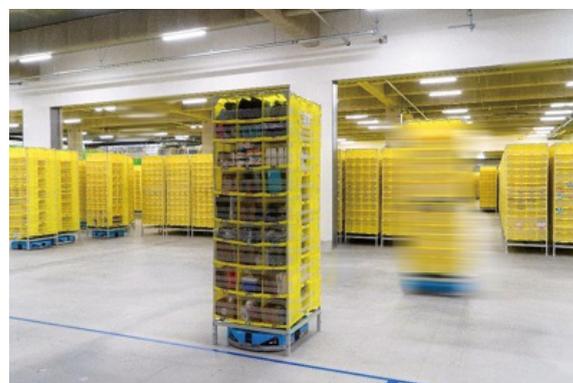
スキンケア・ヘアケア製品を中心に多品種を生産する豊橋工場では、生活者の購買行動の変化による需要の変動や、少子高齢化による労働人口の減少に対応し、働きやすい環境を実現するため、ロボットやAIなどを利用したフレキシブルな生産体制の構築に取り組んでいる。これに併せ、今回の変革では、新たに完全に自動化された倉庫を建設し、工場の物流自動化および配送機能を担うロジスティクスセンターとの一体運営により、連携して柔軟に製品を供給できる「豊橋コネクテッド・フレキシブル・ファクトリー」の実現を目指すものだ。

新たな物流モデルの実現に向けて2022年2月に着工した新倉庫は、建築面積が約7,150㎡で、自動倉庫の保管能力は120万梱、自動化設備による入出荷能力は各4万梱/日とする計画になっており、2023年上期の竣工・稼働開始を予定している。ケース仕分けロボット、無人搬送車（AGV）、無人フォークリフトなど先端技術を利用した自動化設

備の導入により、倉庫内の仕分け作業は固定された作業場所を必要とせず、仕分けロボットとAGVが自在にパレットへの積み付けとパレットからの荷卸しを同時に行なう、自由度の高い完全自動化を実現する設計になっている。

■アマゾンジャパン(同)

西日本最大の物流拠点を尼崎に開設、「Amazon Robotics」や先端技術などの導入で出荷体制もさらに強化



アマゾンジャパン(同)は、兵庫県尼崎市に「アマゾン尼崎フルフィルメントセンター」を開設した。同センターは、商品保管容量約100万立方フィート、延床面積は10万㎡以上で、規模は東京ドーム2個分以上となる西日本最大のAmazonFC。同社全体の商品保管容量は、国内20か所以上のFCの合計で1,500万立方フィート以上にのぼるが、今回の同センター開設による商品保管容量の大幅な増加で、商品配送体制が一層強化された格好だ。

同センターでは、より安全かつ効率的に作業環境を整えるため、「Amazon Robotics」や先端技術を導入。Amazon Roboticsは、商品棚を持ち上げてピッカ

一の元に移動するロボットで、商品の在庫保管や、注文に応じた商品ピッキング作業時間の削減に寄与する。また、最大40%多くの商品在庫保管が可能となるため、品揃えを強化・拡充も図れる。同センターにはまた、同社が日本で改良した自動荷合わせシステムも導入しており、出荷作業の生産性も一段と高めた。

同社はこうした一連の投資により、フルフィルメント by Amazon (FBA) を利用する中小規模の販売事業者に対し、より幅広いビジネスチャンスを提供することが可能となるとしている。

■(株)ニトリホールディングス、(株)ホームロジスティクス(株)

愛知県飛島村と埼玉県幸手市の2か所にDCを新設、国内物流拠点の再配置を推進



(株)ニトリホールディングスは、愛知県飛島村と埼玉県幸手市にそれぞれ新たな物流センター「名古屋DC」、「幸手DC2」を開設する。

名古屋 DCは、東海・北陸エリアにおける同社初のDC。その立地は、名古屋港から約7kmの距離にあり、名古屋

市中心部へのアクセスに優れ、東海・北陸エリアのカバーに適する。幸手DCは、面積ベースで同社国内最大規模の物流センター。その立地は、圏央道の「幸手IC」に隣接し、埼玉県白岡市の「関東DC」からも約11kmの距離にあり、関東・上信越エリアを広くカバーする。両センターの運用は、同社グループの物流事業を担う(株)ホームロジスティクスが行う。

ニトリグループは、顧客サービスを強化するため、国内物流拠点の再配置を推進している。ニトリ店舗の出店加速、消費者のライフスタイル変化に伴うEC需要拡大などの環境変化に対応するため、物流センター機能の全体最適を図るのが目的。屋上には自家消費型太陽光発電設備を設置し、環境負荷低減への貢献もさらに進める。ニトリグループ一体で今後も顧客のさらなる利便性向上に取り組んでいく方針だ。

■日本トータルテレマーケティング(株) 埼玉県川越市に「川越フルフィルメントセンター」を開設

日本トータルテレマーケティング(株)は2022年4月、埼玉県川越市に「川越フルフィルメントセンター」を開設し、稼働させた。

同社は、業務効率化や労働力不足の解消はもとより、顧客の企業信用保護を最優先課題として物流DXの取り組みに注力している。こうした中、EC市場拡大に伴って多様化する物流ニーズ（配送の小口化・多頻度化）に迅速に対応するため、今回、同社第二の物流

拠点として開設したのが川越フルフィルメントセンターだ。同センターは、圏央道「坂戸IC」から約4km、関越道「鶴ヶ島IC」から約7kmと交通利便性に優れており、同社営業倉庫である「狭山日高フルフィルメントセンター」にも近いことから、拠点間で連携した効率的な稼働を実現できるとしている。

■サントリーホールディングス(株) 清涼飲料専用倉庫「沖縄豊見城配送センター」が稼働



サントリーホールディングス(株)は新物流拠点「沖縄豊見城(とみぐすく)配送センター」を本格稼働させた。

サントリーグループはこれまでも安全・安心な物流の実現に加え、先端技術を活用し、物流業務の自動化・省力化による労働負荷軽減、作業効率化、環境負荷の低減などを実現する「スマートロジスティクス」に取り組んできた。本施設の稼働により、沖縄県での商品供給の一層の安定化を図るほか、

これまで複数箇所に分散していた倉庫機能を本施設の倉庫に統合・集約することで、在庫配置や倉庫間移動を効率化し、環境負荷低減を推進する。また、DX施策として、倉庫管理システムとバース予約システムの情報連携により、倉庫内業務の効率化、待機時間削減を通じたトラック乗務員の負担軽減や環境負荷低減を図る。

本施設は「おきなわSDGsパートナー」の認証を取得している。同制度は、沖縄県が様々なステークホルダーとのパートナーシップのもと、SDGsの普及啓発に取り組むため、活動に意欲的な企業・団体を認証するもの。倉庫内業務の効率化、環境負荷低減を目的としたDX施策や、安全品質の向上を目的としたフォークリフト操作のAI判定システムの導入などが評価され、認証に至った。サントリーグループは、今後も持続可能な物流の実現に向け、物流最適化・環境負荷低減・働き方改革の推進などの取組を、パートナー企業・地域行政との連携を深めながら進めていく。

■井村屋(株) グループ成長戦略の一環で三重県津市に新工場建設を計画、ロジスティクス機能も強化

井村屋(株)は、井村屋グループ全体で進めている成長戦略の一環として、三重県津市の中勢北部サイエンスシティ内に新工場「あのつFACTORY」を建設すると発表した。

井村屋グループでは、2021年度に米国

事業会社であるIMURAYA USA, INC.に日本製品輸出の総代理店化を企画し、現地への輸出・販売が順調に進んでいる。グループの生産を担う井村屋は幅広いカテゴリーの生産機能を有し、今後の国内外での成長戦略の中で輸出やEC販売への供給能力の向上、ロジスティクス機能の強化など、様々な課題に対応していく必要性があるとしている。

本工場は成長分野への商品供給基地としての位置付け。AI・DXを取り入れたコストダウンによる市場競争力の高い新工場を設けることで、顧客への価値提供をさらに進める。コンセプトは、①成長カテゴリーの新・供給基地の確立、②コストダウンへの取り組み、③ベストコミュニケーションファクトリーの創造（SCM機能の強化）。顧客の健康に寄与するSOY事業では、ロングライフ豆腐を中心に業務用ルート・輸出拡大を進め、さらに豆乳を活用したデザートや生産副産物である「おから」の惣菜化など新しい展開を進める。また、米国向け輸出が好調な焼菓子（カステラ）や購買手法として伸長しているEC市場に向けた商品の専用供給体制を確立し、さらなる成長を担う取り組みとするほか、煩雑な菓子・食品包装部門を集約しコストダウンにつなげる。

■(株)MonotaRO

在庫保有能力60万点の新物流拠点「猪名川DC」が本格稼働、DXやAGVを使った効率的な物流を実現



(株) MonotaROは、2021年11月に竣工した新大型物流拠点「猪名川ディストリビューションセンター（猪名川DC）」（兵庫県河辺郡）を2022年4月20日に本格稼働した。自動搬送ロボットや自動荷揃え装置の活用のほか、システムによる配送区分選定の自動化など、テクノロジーとオペレーションの力を増強しており、同社では猪名川DC本格稼働を通じ、顧客利便性向上に貢献するとしている。

同社は前年比約20%の成長を続けており、猪名川DCは、それに伴う物量の増加、物流における出荷能力および在庫保有能力増強のほか、物流効率化に対応するために設置し、稼働させたもの。2017年に稼働した「空間ディストリビューションセンター」と2021年に稼働した「茨城中央サテライトセンター」と合わせ、顧客へのより迅速な商品配送を実現する。猪名川DCでは、物流効率化向上と従業員の負担軽減を目的に、小型無人搬送ロボット（AGV）を約800台導入。2022年3月に稼働した新

規システムとの連携など、オペレーションの自動化・省力化を推進している。2023年の第2期稼働時には、従来の1.6倍となる出荷能力を付与する予定で、さらなる生産性向上を実現している。

■杏林製薬(株)

京都府の(株)日立物流・久御山営業所内で「西日本配送センター」を再開

杏林製薬(株)は、2021年11月に発生した(株)日立物流西日本・舞洲営業所の火災の影響で閉鎖していた西日本配送センターを、2022年6月9日付で同社・久御山営業所内(京都府久世郡)に開設する。

同社は、東日本配送センター((株)日立物流・東日本第二メディカル物流センター内:埼玉県加須市)と併せ、東西2拠点による物流体制を再構築し、サプライチェーンの強化と安定供給に努める。

■(株)近商ストア

加工食品等の全店舗への供給機能を「近商ストア南港物流センター」に6月1日に移転・稼働

(株)近商ストアは、加工食品や日用品等のグロサリー商品を全店舗に供給している大阪府泉佐野市のドライセンターを、大阪市住之江区の南港エリアに新設する「近商ストア南港物流センター」に2022年6月1日付で移転し、稼働すると発表した。

本施設は、阪神高速湾岸線の出入口に近く、大阪メトロのニュートラム駅付近という機能面に優れた立地であり、配送効率向上などのロジスティクス改革推進に加え、勤務する従業員の利便性向上にも寄与している。

■(株)クボタ

「東日本部品センター」を再構築、外部に分散する機能を集約

(株)クボタは、同社筑波工場隣接地に新たに大型物流施設を建設し、東日本エリアおよび海外向け補修部品の供給を担う「東日本部品センター」を移転する。社外に分散する倉庫機能の集約および能力増強を図り、さらなる事業拡大に備えるとともに、入庫から出庫までのオペレーションを向上し、タイムリーな補修部品の供給を継続することで顧客満足度の維持向上に努めている。

同社が製造する農業機械、建設機械、エンジンなどの産業機械では、顧客に高い稼働率で製品を利用してもらうため、タイムリーな補修部品の供給が欠かせない。また、各製品の寿命が長く、生産終了機種も長期間在庫・供給するためには、十分な保管スペースの確保が必要。同社では、今後さらなる事業拡大が予想されることから、現在の施設の保管スペースも引き続き活用しつつ、新たに同社筑波工場の隣接地に出荷機能も持った大型物流施設を建設し、在庫保管能力を引き上げ、外部倉庫に分散している補修部品の在庫を集約することにした。

同社はまた、入・出荷業務を新施設中心に再編するとともに、将来的な出荷作業の増加に備えて施設内作業を量変動に対応しやすい体制とし、シンプルで効率的なオペレーションの構築に取り組む方針。在庫保管能力とオペレーションの向上により、より多くの顧客にタイムリーな補修部品供給を実現し、引き続き国内外のお客様の機械稼働率向上に貢献していくとしている。

なお、新施設の屋根全面に太陽光発電設備を設置する予定。発電した電力は自家消費や他拠点での活用を検討する。太陽光発電設備の導入と、外部倉庫の集約によって倉庫間のトラック輸送を大幅に減らすことにより、年間約900tのCO2排出抑制に貢献できる見込みだす。

■フランスベッド(株)

東京都小平市に新事業拠点を開設、基幹事業のメディカルサービス事業の体制強化

フランスベッド(株)は、東京都小平市に、福祉用具や医療機器を主に扱う新事業拠点「フランスベッド メディカレント東京」を新設した。

新事業拠点は、同社基幹事業のひとつであるメディカルサービス事業の今後の拡大を見据え、約30億円を投資し開設したもの。今後、東京都の高齢者人口、特に75歳以上の後期高齢者人口は増加することが見込まれており、同社では、福祉用具や医療機器への需要拡大がさらに加速するものと判断し、新事業拠点設置を決定した。

新事業拠点は、総床面積8,248㎡。東京都全域の福祉用具レンタル商品のメンテナンスを行うサービスセンター（福祉用具の洗浄・消毒・メンテナンスを実施）と、東京都（東部を除く）の配送拠点、メディカルサービス事業の本部機能、東京地区の業務集約センター機能を集約。ケアマネジャー向けの研修スペース、福祉用具メンテナンスの見学スペースなどにも活用し、全国の事業所のモデル施設としても活用される。

同社では、利用者の安心安全を考慮し、高殺菌力のオゾン洗浄システムを採用。老老介護が深刻化する状況を踏まえ、介護労力軽減につながる商品を迅速に開発してきた同社がさらに事業・サービスのレベルを引き上げる。

■コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株)
国内最大級の保管・出荷能力を持つ自動物流センター明石メガDC」が7月に稼働



コカ・コーラ ボトラーズジャパンは、明石工場（兵庫県明石市）敷地内に、コカ・コーラシステム国内最大級の保管・出荷能力を持つ自動物流センタ

ー「明石メガDC」が竣工し、2022年7月に稼働予定であることを発表した。

本施設は、コカ・コーラシステム国内最大級の製品保管容量（約6万パレット）と製品出荷能力（年間約8,000万ケース）を備え、大阪府および兵庫県の全エリアの物流を担う基幹拠点。ジュライ各セールスセンターで行ってきた仕分けやピッキング、在庫保管などの倉庫業務を、今後は本施設に段階的に集約する計画だ。以降、対象のセールスセンターは、在庫を保管しないクロスドッキング方式となり、得意先や各自動販売機などのエンド・ツー・エンドまで高効率に製品を届けるネットワークを構築するとしている。

本施設でも設備の自動化・デジタル化を推進し、出庫の所要時間や人員による作業工程の短縮を目指す。中でも約1,500ケース（500mlPETボトル製品）の製品荷役を一括で可能とする、陸上では珍しい自動設備「RORO（roll-on/roll-off）ステーション」では、フォークリフトでの作業と比較した場合、トラックへの積み込み・積み下ろし作業時間を約7割削減することが可能だとしている。

同社は、急速に変化する市場環境や多様化する消費者や得意先のニーズに迅速に対応するため、全エリアの物流体制とコストの最適化を目指した「新生プロジェクト」を進めている。本施設はそのプロジェクトの一つで、2021年2月に竣工した「埼玉メガDC」に続く自動物流センターとなる。同社は、「バランスの取れた継続的な改善」と「高品質・低コスト・安定供給」のサプライチェーン構築を推進し

ている。今後も市場環境や消費者の多様なニーズに迅速に対応するため、最適な物流体制の構築を目指す意向だ。

■(株)ZOZO

物流拠点「ZOZOBASEつくば2」に再生可能エネルギー由来の電力を100%導入



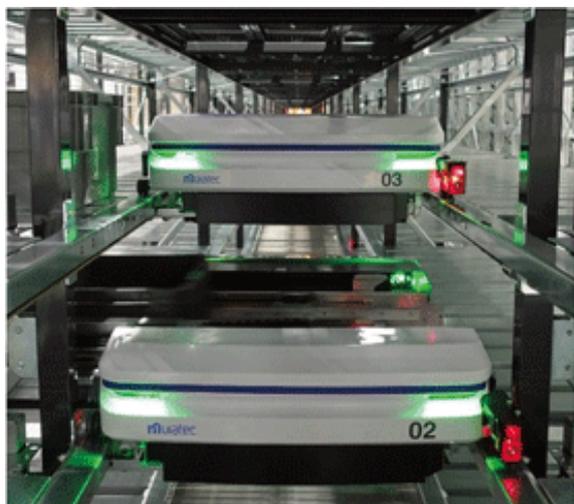
ファッションEC「ZOZOTOWN」を運営する(株)ZOZOは、同社物流拠点「ZOZOBASEつくば2」において実質的にCO2排出量がゼロとなる再生可能エネルギー由来の電力を100%導入した。導入は2022年6月からで、同社拠点の電力消費量のうち7割以上が再生可能エネルギーとなる。

本施設は、ZOZO本社屋、ZOZOBASE習志野1、ZOZOBASEつくば1に続く再生可能エネルギー導入拠点。同社が構える4つの物流拠点のうち、3拠点目の導入完了事例となる。導入する電力は、他拠点と同様にトラック付・FIT非化石証書等が付与された、バイオマスや太陽光由来の実質再生可能エネルギー電力で、東京電力エナジーパートナー(株)が提供するグリーンベーシックプランを利用。使用電力量は約335万kWhで、約1,530 tのCO2削減が見込める。

ZOZOグループでは2021年4月より、サステナビリティステートメント「ファッションでつなぐ、サステナブルな未来へ。」と「4つの重点取り組み」を掲げ、重点取り組みの1つとして、持続可能な地域づくりへの貢献活動を積極的に推進している。また、2022年2月には、同社の事業活動での温室効果ガス排出量を2030年度までに実質ゼロにする「2030カーボンニュートラル宣言」を発表。これら方針に基づき、まずは同社拠点エリアにおける温室効果ガスの削減に向けて取り組み、環境や社会に配慮した新しいファッションの世界の実現を目指している。

■(株)アルペン(株)

2024年初旬に国内最大規模の保管・出庫能力を備えた新倉庫「大口DC」が稼働



スポーツ用品販売の(株)アルペンは、迅速かつ効率的な供給ができる物流システムを構築するため、福玉(株)との協業により、愛知県大口町に4万3,000㎡の大型倉庫「大口ディストリビューションセンター(大口DC)」を

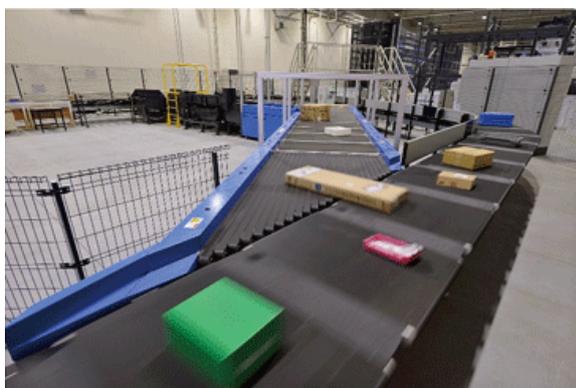
2024年初旬に稼働させると発表した。

大口DCには、村田機械(株)の国内最大規模の搬送機器「シャトル型自動倉庫」と、省スペースで高能力を実現した仕分け機「クロスベルトソーター」を導入する。これら最新マテハンの導入により、アルペンでは物流業務削減の省人化効果について既存対比6割を見込む。

アルペンは、アパレル、シューズ、小物(フィットネス用品やサポーターなど)、大物(キャンプ用品やゴルフキャディバッグなど)と、非常に幅広いカテゴリーの商品を取り扱っており、それら商品を効率良く仕分けて店舗に配送するには様々な課題があったという。このため大口DCでは、カテゴリー別に物流網を再整理し、効率的で無駄がなく、変化に柔軟に対応できる強固な物流網を構築するという新たな物流戦略を立案し、実行するとしている。

アルペンは、その第1弾として、2021年に大物、小物カテゴリーの専用倉庫「小牧ディストリビューションセンター(小牧DC)」を開設。小物倉庫では日本初導入となる3Dロボット倉庫システム「ALPHABOT」(村田機械製)を2021年11月から稼働させており、効率的で柔軟性に富んだ強固な物流網構築を進めている。今回のアパレル、シューズカテゴリーの専用倉庫となる大口DCの新設はその第2弾となるもので、大規模なマテハン設備を導入し、2024年初旬の稼働を目指す。アパレルとシューズを一つの拠点に集約し、投資を集中することで、高いコスト効率と投資効果を見込んでおり、こ

れら物流戦略の実践により、①店舗までの供給リードタイムの大幅短縮化、②売場/ブランド別梱包納品による店舗品出しまでの作業簡素化、③出荷物量コントロールによる庫内作業人数および配送の最適化――の3点が実現できるとしている。今後も多品種、小ロット化、ECの需要増を含め、顧客の多様化するニーズに継続的に対応するため、物流への積極的な投資を行っていく方針だ。



アパレル、シューズは売上構成比が高く、特に物流量、保管量のボリュームが大きい商品群。圧倒的な品揃えのアイテム群から、オーダー商品を迅速にピッキングし、スムーズに出荷先別に仕分けるために導入するのが村田機械製の「シャトル型自動倉庫」と「クロスベルトソーター」だ。大口DCでは、1階に設置するシャトル型自動倉庫と、3階に設置するクロスベルトソーターを、自動倉庫の入出庫装置で直結させる。これにより自動倉庫からの商品の出庫、オーダー商品のピッキングとソーターへの投入、ソーターでのオーダー別仕分けまで一連の工程がシームレスにつながり、従来の手作業によるオーダー商品のピッキング・仕分けに比べ、探さない・歩かない・運ば

ないオペレーションが可能。出荷ケースの自動製函機や自動封緘機、自動サイズ計量器などの機器も導入しており、自動化レベルの高いラインを構築し、約60%の作業工数削減を実現する。

今回大口DCで導入するシャトル型自動倉庫は、保管棚の各段を走行する搬送台車が商品ケースを搬送し、入出庫装置を経由してピッキングステーションに届ける機器。各段に搬送台車があるため、時間当たりの入出庫能力が高いのが特長だ。一定範囲内の荷姿であれば自動移載できるフリーサイズ対応でもあるため、様々な商品ケースに柔軟に対応することも可能。今回は棚一間口に奥行2列で商品ケースを保管できる最新型のダブルディープタイプを採用しており、アルペンが扱う多様な商品アイテムを高密度に保管できる。大口DCのシャトル型自動倉庫は全長100m超で、シャトル型自動倉庫としては国内最大級の約10万ケースの保管可能となる。一方、クロスベルトソーターは、水平方向の移載にベルトコンベヤを使用した自動仕分け装置。様々な荷姿を安定して仕分けられるため、高速運用が可能で、時間当たりの仕分け能力が高い。

国内最高クラスの出荷能力のマテハン設備導入をコンパクトなスペースで実現した大口DCは将来のマテハン機器のさらなる増設も容易な計画で、アルペンでは新物流戦略を中長期で支える物流センターとしていく方針だ。

■アサヒビール(株)

博多工場移転先候補地を佐賀県鳥栖市に選定、2026年から「新九州工場（仮称）」として操業開始



アサヒビール(株)は、博多工場（福岡県福岡市）の移転先として佐賀県鳥栖市を候補地とし土地譲受申込書を鳥栖市に提出した。今後、土地売買契約に係る市議会の議決を経て、正式に決定する予定。博多工場の操業は2025年末をめどに終了し、2026年から「新九州工場（仮称）」として操業を開始する。博多工場跡地の活用については現時点で未定だという。

今回の候補地は、品質を担保したビール類や飲料などの生産能力を十分に確保できることや天災などの不測の事態に備えた事業継続計画（BCP）の観点で検討した。佐賀県鳥栖市は、九州全域への効率的な供給や十分な水量を確保できる立地であり、敷地面積を含めて最も条件に合致したため選定した。敷地面積は現在の博多工場と比較して2倍以上となり、想定年間生産量は1.3倍となる。

新九州工場は、アサヒグループの次世代生産体制のモデル工場として、製造方法の刷新などによりエネルギー使

用量を従来比で50%削減し、使用するエネルギーの再生可能エネルギー化も推進していく。さらにCO2回収技術の導入などにより、CO2吸収量が排出量を上回る「カーボンネガティブ」の早期実現を目指す。また、ビール類・ノンアルコールビールテイスト飲料・RTD・アサヒ飲料商品などグループの多様な商品や容器の製造を行い、物流面での効率化と工場の操業度の向上を図る。今回の移転に伴い、九州エリアへ出荷する大部分の商品が新工場で製造・出荷が可能となる。九州エリア内の需給率向上と配送距離短縮により、物流におけるCO2排出量は従来の30%削減となる見込みだ。

アサヒグループは「中長期経営方針」に基づき、日本全体の最適生産・物流体制の構築、サステナビリティ戦略の高度化に取り組む。国内ビール工場の生産能力を最適化することで操業度の向上を図るとともに、酒類や飲料などの多品種製造が可能なハイブリッド工場の拡大展開により、グループ全体でのコスト競争力向上とさらなる効率化を推進する。また、サステナブルな生産設備を導入する新工場をモデル工場として、エネルギーの抜本的な効率化をはじめ、CO2回収技術の導入によるカーボンネガティブの早期実現を目指す。一連の再編により創出する原資を再投資し、将来的には国内グループ全生産拠点におけるカーボンネガティブの実現により、持続可能な社会への貢献と未来のステークホルダーからも信頼されるグループを目指していく。