



DATA

所在地	埼玉県新座市大和田三丁目2-16 S・LOGI新座 WEST 1F	
倉庫面積	8,952坪	
取扱物量 (2022年4月)	アイテム数	856 アイテム
	出荷数	39,400ケース/日平均
	在庫数	803,600ケース/日平均
	在庫日数	23.6日



別区画の平置き保管エリア

物産ロジスティクス ソリューションズ株式会社 埼玉第二センター

コンビニエンスストア向け 全国配送の基幹センターに
高密度パレットストレージシステム「サイビスター」を導入

食品のサプライチェーンを支える三井物産流通ホールディングスグループで、コンビニエンスストアを中心に物流事業を幅広く展開している物産ロジスティクスソリューションズ株式会社様。

最大手のコンビニエンスストアチェーンの物流では、北海道から沖縄まで日本全国に物流拠点を配置し、一括で仕入れ、店舗へタイムリーにお届けするワンストップの物流サービスを実現しています。また、常温(ドライ)・定温(20℃)・チルド(5℃)・冷凍(-20℃)の4つの温度帯をそれぞれのセンターで管理する「温度帯別共同配送」システムを確立し、幅広い商品を安全に効率よく配送しています。

2019年10月に稼働した埼玉第二センターは、常温(ドライ)製品のマザーセンターで、全国10拠点ある地方センターへの幹線輸送を行うと共に、関東圏の地方センターの機能も併せ持つ、基幹センターという位置づけになっています。

基幹センターとして、より高度な物流サービスを実現するために、2020年に革新的な自動化設備導入に向けたプロジェクトチームを立ち上げて検討を進めた結果、マザーセンターの特性で在庫量が多い点の解決策として保管量の最大化、そして入出庫作業の効率化を両立できる設備として、高密度パレットストレージシステム「サイビスター」の導入が決定しました。

サイビスターと電動パレットラックを区画内に効率よく配置 保管量は約1.5倍に増加

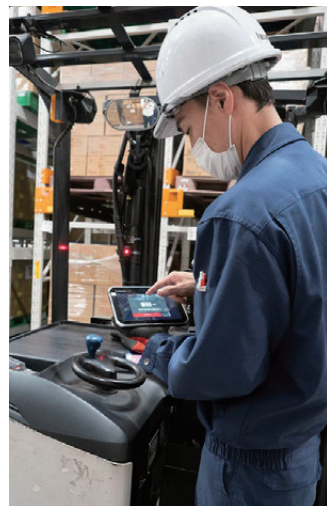


倉庫区画内の両端にサイビスターを配置、中央部はラック移動が可能な電動パレットラックを配置し、区画を通り抜けるため通路スペースを確保。

保管量の最大化を目的に「サイビスター」を導入。一般的なパレットラックや平置きと比較して通路スペースが削減でき、上部空間も有効活用できるため、保管効率が大幅にアップします。また、区画を通り抜けるための通路スペースが必要なエリアには、電動パレットラックを設置。2つのマテハン機器を組合せたレイアウトにより高密度保管と作業動線の確保の両立を図っています。

入出庫作業の効率化と、「先入れ先出し」運用の徹底

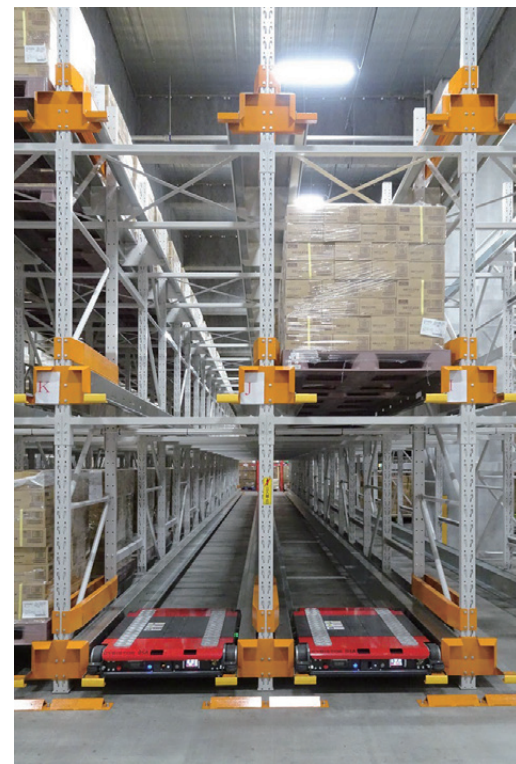
主な取扱商品である食品・雑貨等は、先入れ先出し運用が基本のため、一般的な平置きやネステナーでの保管では、日付管理や荷繰り作業で苦労することも多いのが現状。しかし、今回のサイビスター導入により、ラックの同一レーンであれば入庫した順に必ず出庫できるため、先入れ先出し運用が無理なく徹底できるようになり、入出庫作業の効率化と品質管理の向上が図られました。



サイビスターの操作は専用のタブレットで簡単に行うことができます。



ラックの同一ロケーションで、パレット品の入出庫を次々と連続して行えるため、煩雑な荷繰り作業を大幅に削減できます。

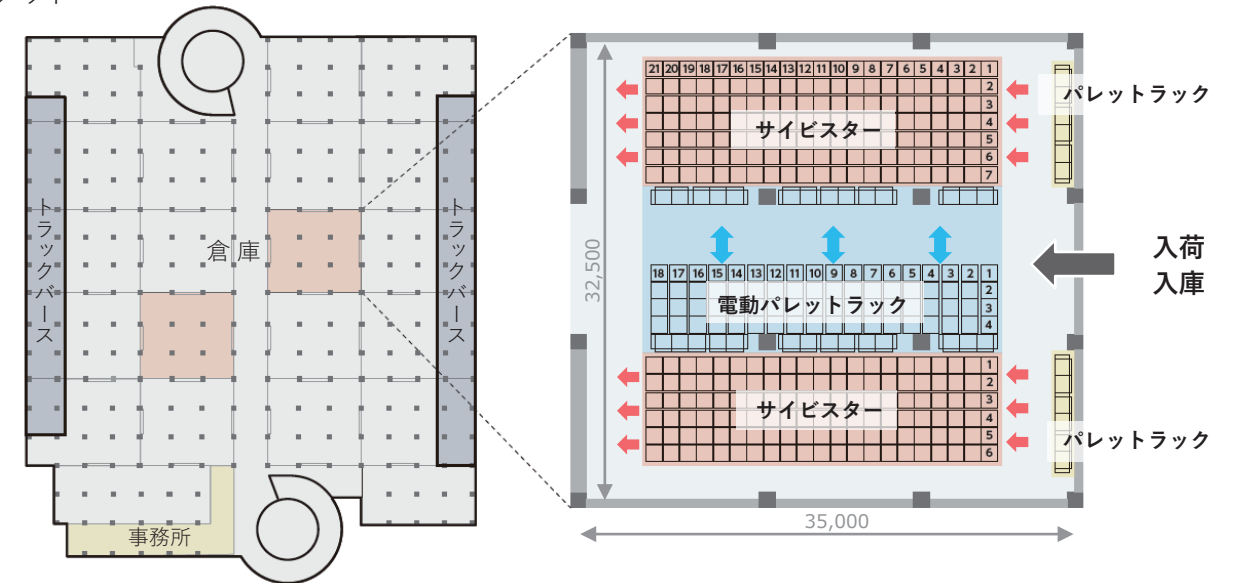


片側から入庫、反対側から出庫という、先入れ先出し厳守の運用レイアウト。1レーン最大で21パレットの格納が可能。



サイビスターのシャトルは、入出庫作業がない時には、ラックレーン内ではなく、専用の待機エリアに出しておくというルールで運用。これにより、作業を開始するときに作業者が毎回シャトルを探し回らずに済みます。

■ 設置レイアウト



■ 設備概要

サイビスター	
保管物サイズ (mm) :	1,100W×1,100L×Max1,450H (パレット含む)
保管物重量 :	Max 850kg (パレット自重含む)
ラックサイズ (mm) :	9,120W (7間口)×25,530L (21PL)×4,596H (3段)
	7,830W (6間口)×25,530L (21PL)×4,596H (3段)
保管パレット数 :	13間口×21パレット/レーン×3段=819/パレット
シャトル	1区画あたり2台、全4台
電動パレットラック	
保管物サイズ (mm) :	1,100W×1,100L×Max1,450H (パレット含む)
	1,200W×1,000L×Max1,450H (パレット含む)
	1,200W×1,200L×Max1,450H (パレット含む)
保管物重量 :	Max 850kg (パレット自重含む)
ラックサイズ (mm) :	移動棚 : 2,510W×25,543L (18PL)×5,180H (4段)/3,880H (3段)
保管パレット数 :	[移動棚] (4段×4間口+3段×5間口)×2/パレット×複式2列=248/パレット
	[固定棚] (4段×2.5間口+3段×4.5間口)×2/パレット×単式2列=94/パレット
	[計] 342/パレット
パレットラック	
保管物サイズ (mm) :	1,100W×1,100L×Max1,450H (パレット含む)
	1,200W×1,000L×Max1,450H (パレット含む)
	1,200W×1,200L×Max1,450H (パレット含む)
保管物重量 :	Max 850kg (パレット自重含む)
ラックサイズ (mm) :	8,481W×1,000D×4,996H (4段)
保管パレット数 :	4段×3間口×2/パレット×2式=48/パレット
保管パレット数 合計	1区画あたり 819+342+48 = 1,209/パレット

INTERVIEW



幹線物流本部 常温製品運営部 部長
岡田 孝則 様

「サイビスター」導入の経緯について

埼玉第二センターは、全国への配送を担うマザーセンターとして保管物量が多いので、保管量を最大化するという点が1番の目的です。合わせて入出庫作業の効率化も含めて、さまざまなメーカーの自動化設備を検討しました。最終的に費用対効果を考慮して、サイビスターの導入を決定しました。

「サイビスター」導入効果について

今回、センター内の2区画にサイビスターを導入しました。中央部に区画を行き来する動線を確保する必要があり、中央部の柱に挟まれたエリアは電動パレットラックを設置し、ラック移動でフォークリフトの通路スペースを確保しながら、収納効率の高いレイアウトを実現できました。他の区画と比較してフルに保管できれば、約1.5倍の収納量になります。作業効率という点では、特に入庫作業は、事前に場所を空けたり、什器を用意するなどの準備作業がなくなり、シャトルで次々と連続して入庫できるので、現場担当者からの評判も良いです。

今後の課題について

サイビスターについては、在庫管理のしくみを確立して、入出庫の見える化など、更なる運用の効率化を図っていきたい。物流業界としては、労働人口が減少しているなか、事業を継続していくために、省人・省力化、自動化・機械化は今後も取り組まなければいけない課題。当社としてもマテハンやロボットの導入については今後も積極的に検討を進めていきたい。