



株式会社ランテック 北埼玉支店

食の安全・安心を支える新拠点

新たな発想で特定顧客向け事業と「フレッシュ便」を効率化

株式会社ランテック様（本社：福岡市）は小口混載定温輸送「フレッシュ便」や特定顧客向けの輸配送サービスを全国展開しています。2018年9月に稼働した北埼玉支店は、冷凍・冷蔵・定温の3つの温度帯に対応した施設で、自動倉庫やピッキングステーションをつなぐ高速搬送台車、ITシステムなどで数多くの工夫を凝らし、省人化と効率化を実現しています。

1983年に業界に先駆けて小口混載定温輸送「フレッシュ便」を始めた株式会社ランテック様は、現在同分野で国内トップクラスの企業です。1,247台のトラックを保有し、提携会社などと協力しながら全国に輸配送する物流ネットワークを構築。近年は輸配送だけでなく、保管機能を強化した大型物流拠点を順次稼働させています。2018年には広島や大阪、埼玉に新拠点を開設するとともに、福岡の拠点を増床するなど、保管から配送までを一気通貫でサービス提供できる体制づくりを進めています。

「北埼玉支店」（埼玉県加須市）は、

2018年8月竣工、同年9月稼働開始。延べ床面積2万7,206㎡の倉庫3階層（事務所4階層）で、冷凍・冷蔵・定温の3温度帯にパレット自動倉庫「コンパクトシステム」や高速搬送台車「STV」などの物流システムを備えています。

センコー様との共同施設を活用した新物流センターの計画がスタート

5年前にセンコー株式会社様（本社：大阪市）と資本提携（2018年4月に完全子会社化）したことが、積極的な設備投資を後押ししています。北埼玉支店の天野昌司支店長は「以前は保管スペースに限りがあり100パレット、1,000

パレットといった大きな単位で荷物をお預かりすることが難しく、せっかくお客さまに声を掛けていただきながら、お断りせざるを得なかった案件もありました」と述懐します。

そうした中で北埼玉支店の計画が浮上したのは約3年前。長年付き合いのある食品原料メーカーから、関東エリアでの在庫拡充について打診されたことがきっかけでした。ちょうどその頃センコー様では埼玉県加須市で大型物流拠点「加須PDセンター」の1号倉庫の建設を進めており、10万㎡余りある敷地の空きスペースで計画段階だった2号倉庫をランテック様との共同施設にすることに決定。その過半をランテック様の「北埼玉支店」が活用することになりました。

同支店の建屋の設計はセンコー様が担当し、庫内レイアウトや設備計画についてはランテック様が行いました。ランテック様は早速マテハンメーカー数社に声を掛け、コンペの結果、ダイフクをパートナーに選定し、具体的な設計をスタートしました。

自動倉庫導入を前提に高速搬送台車やWMSを駆使

計画の初期段階では、特定顧客向けに特化した物流センターにするという

冷凍および冷蔵のパレット自動倉庫～ピッキングステーション～垂直搬送機への受け渡しをループ式の高速搬送台車で自動化している。



北埼玉支店概要

所在地：埼玉県加須市中ノ目7
敷地面積：10万4,859㎡
（加須PDセンター全体）
延べ床面積：2万7,206㎡（倉庫部）
構造：倉庫3階層（事務所4階層）
総格納数：1万8,340パレット
稼働：2018年9月



6カ所あるピッキングステーションでは、作業者は定点ピッキングが行えるため効率的。また取扱物量や作業者数に応じて、ピッキングステーションの稼働数を増減できる。

選択肢もありました。しかし、埼玉県内でフレッシュ便を扱ってきた既存拠点の能力が限界に達していたことから、その一部の業務も新拠点に移管することにしました。

省人化や保管効率などを考慮すると、北埼玉支店でパレット自動倉庫を導入することは前提条件でした。加えて、1つの施設で特定顧客向けとフレッシュ便の両方を扱うとなると、2つの作業エリアと物流動線をどのように分けるべき

かが課題になりました。

熟慮の結果、自動倉庫の入出庫口と特定顧客向け商品のピッキングエリアはすべて2階に設けることにしました。1階には仮置き場以外の保管機能は排除することで十分な作業スペースを確保し、動線の錯綜による作業効率の低下を回避しています。

また、自動倉庫に連動させた13台の有軌道式の高速搬送台車が“省人化”に大きな効果を発揮しています。高速

搬送台車は、1階と2階を結ぶ垂直搬送機とも連動しており、自動倉庫の入出庫やピッキングに伴う商品の搬送をすべて無人でこなすので、作業者の手を煩わせることはありません。

また自動倉庫に保管した商品のピッキング作業は、6カ所あるピッキングステーションで行います。高速搬送台車がピッキングステーションに商品を自動で供給するので、ピッキング作業者は商品を探しに行く必要がなく、定点ピッキ

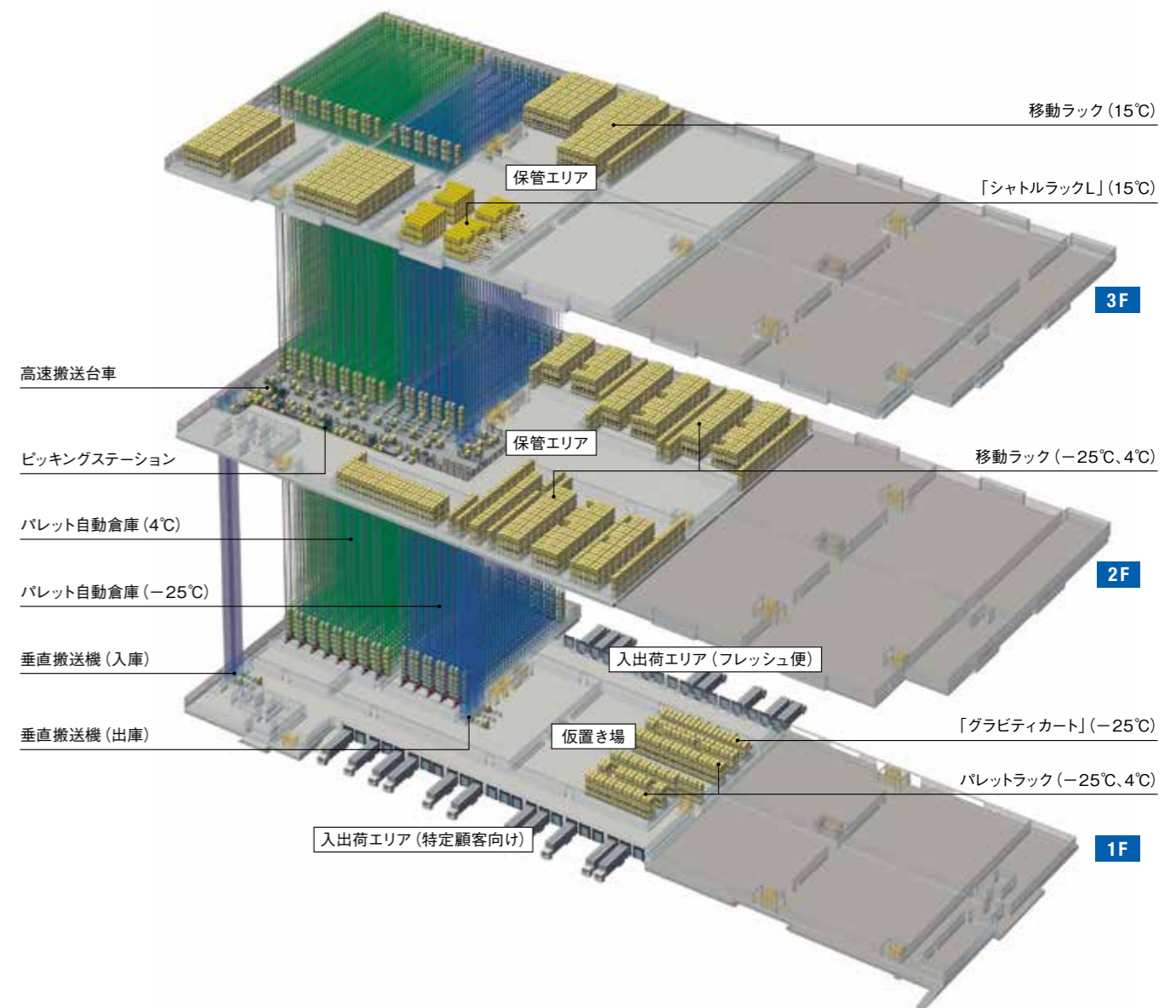


冷蔵環境(4℃)には7,168パレットを格納できる自動倉庫を導入、8台のクレーンで入出庫を行う。冷凍環境(-25℃)には格納数4,030パレットの自動倉庫を採用している。



作業者はモニターに表示された指示を確認し、自動倉庫から出庫した商品のケースピッキングを行う。ピッキングした商品を載せる空パレットの供給も自動化している。ピッキングした商品は人手を介さず、1階へ自動搬送される。

■北埼玉支店の構成





定温物流事業者の多くが輸送業務を協力会社に依存しているのに対し、1,247台の自社車両を持つランテック様のネットワークは業界屈指。

ングが可能です。また取扱物量や作業者の人数に応じて、ピッキングステーションの稼働数を増減でき、現場の負担を増やさず作業効率を高められます。同施設では、ピッキングのための空パレットの供給も自動化しています。これらの自動化により、従来の拠点と比べてピッキング作業におけるフォークリフトの運用を大幅に削減しています。

こうした運用を支える情報システムも北埼玉支店の稼働時に構築しました。「センコーグループのWGC(汎用倉庫クラウド)をランテック版に改修し、ダイフクのWMS(倉庫管理システム)と連動させることで効率を高めています」と天野支店長は説明します。



入出庫の頻度に応じて台車数を調整できる電動台車式水平流動棚「シャトルラックL」。入庫口と出庫口を分けて運用しているので先入れ先出しが徹底できる。基本的には1レーンに1種類の商品を保管するため、少品種保管に適している。



パレット積載品の最上部に貼り付けた「棚札」のQRコードを投入口の上部に設置したカメラがスキャン。指定された温度帯の自動倉庫へ搬送される。

数々の工夫を凝らし 物流品質や待機時間解消に寄与

ピッキングエリアを2階に設けたことは、物流品質の向上にも効果があると天野支店長は強調します。「商品をお預かりする以上、温度管理には万全を期する必要があります。1階にはドックシェルターがあるためトラックが到着するたびにわずかですが外気が入ってしまいます。その点、2階は構造的に外気にさらされないため、いっそう温度管理がしやすくなりました」。

北埼玉支店ではそのほかに、外気の侵入による温度変化を抑制する陽圧システムを備えており、効率だけでなく、「食

の安全・安心」に欠かせない物流品質にもランテック様の企業姿勢が表れています。

また1階の南北には、計40の入出荷バースを設置しています。「建物の北側は特定顧客向けに使い、南側はフレッシュ便に使うことで2つの物流動線は交わりません。また入出荷がスムーズに行えることは、待機車両問題の解消にも一役買っています」。天野支店長は両面バース採用の経緯をそう振り返ります。

商品特性に合わせた 幅広いマテハン機器を採用

同支店の具体的な物流フローは次の通りです。特定顧客向けの商品は、1



北埼玉支店では保管効率を高めるため、冷凍(-25℃)、冷蔵(4℃)、定温(15℃)の各温度帯で移動ラックを広く活用している。

階のバースに荷物が到着すると、まず入荷検品を実施。庫内作業に使う品番や保管温度、庫内ロケーションなどを記載した「棚札」を発行して、パレット積載品の最上部に貼り付けます。

ケースピッキングする商品は主に自動倉庫で、そのままパレット出荷する商品は移動ラックなどで保管しています。

自動倉庫で保管する商品は、フォークリフトでバース横の垂直搬送機に投入すると、投入口上部に設置したカメラが「棚札」のQRコードをスキャン。2階に運ばれた後、高速搬送台車を介して、指定された温度帯の自動倉庫に格納されます。その後、ピッキングステーションでケースピッキングが行われ、垂直搬送機で1階に自動搬送します。

なお施設の2階は冷凍・冷蔵の保管エリア、3階は定温の保管エリアと温度帯で区分しています。各温度帯に移動



架装メーカーと共同で、通常より多くのパレットを積める車両も開発している。出荷の際の積み込みもスムーズ。

ラックを導入するとともに、定温の保管エリアには少品種保管に適した電動台車式水平流動棚「シャトルラックL」を採用するなど、商品特性に合わせた設備を組み合わせて運用しています。これらの商品もピッキングを行った後、同様に1階に運びます。

一方、フレッシュ便の商品は、深夜から早朝にかけて到着し出発するまでの間、1階に仮置きします。仮置き場にはパレットラックのほかに、押し込み式の台車型傾斜式流動棚「グラビティカート」を採用。発送先別に仕分けした商品の仮置きに活用しています。仮置きした商品はスケジュールに合わせて順次出荷します。

高度に自動化を進める上で リスク低減も事前に検討

少子高齢化の進む日本では、中長期的に貨物輸送量の縮小が避けられませんが、定温管理を必要とする食品については、高齢者向けの介護食や中食(調理済み食品を家で食べること)などの需要増が見込まれています。

そうした食品を取り扱う上では細かい物流管理が求められ、センター運営の高度化が必須です。一方で止めることのできない物流現場を、高度に自動化することのリスクを懸念する荷主企業も少なくありません。



自動倉庫のラック上部に制振ダンパーを設置し地震発生時のラックの揺れを軽減している。

リスク低減のため、自動倉庫はラック上部に制振ダンパーを組み込んだ「減振ラック」を採用し、あわせてセンコー様が自家発電装置を用意するなど地震・停電対策を施しています。また高速搬送台車にはメンテナンス用のスペースを確保するなど、万が一のトラブルにも対応できるようにシステム構築しました。

天野支店長は「高速搬送台車による省人化と、WMSによる効率化が非常に大きかったと思います。また人手が足りない中で、作業者が働きやすい環境づくりが重要です。例えばフォークリフト作業を減らし誰でも行える作業を増やすことや、定位置でピッキング作業が行えることはこのセンターの強みになっています」と評価されています。

「省人化や効率化だけでなく、温度管理やデータ管理でも大きな効果を上げています」



株式会社ランテック
北埼玉支店 支店長
天野 昌司 様