



災害に強いエコ倉庫

三菱倉庫株式会社

災害に強く、環境に優しい、 新しい時代の倉庫事業への取り組み

物流は、ある場所から指定の場所まで物を運ぶ「運送」事業だけではなく、顧客から寄託された貨物を適切に保管する「倉庫」事業も重要な要素です。明治20（1887）年創業の三菱倉庫株式会社（本社・東京都中央区）では、次世代の倉庫として、災害対策と環境性能の向上を兼ね備えた「災害に強いエコ倉庫」を展開しています。

水害対策も視野に入れた防災機能 CO₂排出削減も徹底

三菱倉庫株式会社の「災害に強いエコ倉庫」第1号は、西日本の医薬品配送拠点である「茨木3号配送センター」（平成24年10月竣工・大阪府）です。同社では、阪神・淡路大震災以降、建築基準法で定める耐震基準を上回る独自の基準に従って倉庫を建設してきました。茨木3号配送センターでは、従前からの災害対応を一層発展させ、水害も視野に入れて、倉庫における災害への対応を標準化しました。



「災害に強いエコ倉庫」として設計された三郷2号配送センター。同社最新のノウハウが盛り込まれている。

東日本大震災で津波の影響を受けた同社仙台配送センター（宮城県宮城野区）では、電気室を3階に設置していたため、重要な電気設備が海水をかぶることなく、その後の復旧工事を短縮することができました。これら過去の災害を通じて得られた多くの知見が、コンセプトである「災害に強いエコ倉庫」に活かされています。

またこのコンセプトには、環境対策についても、CO₂排出削減のため、太陽光発電、LED照明など省電力設備の採用や、電気自動車用の給電設備など、同

社が蓄積してきた環境負荷低減のノウハウが盛り込まれています。平成25年3月に竣工した三郷2号配送センター（埼玉県三郷市）は、茨木3号配送センターの設計コンセプトをベースに、災害対応と環境対策をさらに深化させた同社最新の「災害に強いエコ倉庫」です。

同倉庫の延床面積は2万8500㎡（約8620坪）で、医薬品メーカー3社の配送業務を受託しています（平成25年10月現在）。医薬品専門倉庫という特徴から顧客の要望を最大限に取り入れ、医薬品の保管に最適な物流施設として建設されました。また、将来的な顧客の要望にも対応できるよう、増設を見込み、余裕を持った用地確保がなされています。

同社最大規模、 出力530kwの太陽光発電を設置

首都高速6号三郷線、東京外環自動車道、常磐自動車道の3路線が交差する三郷インターチェンジに近い同セン



屋上に設置された太陽光発電設備

ターは、関東および東日本地域への輸配送拠点の一つです。

東日本大震災時の軽油不足から得た教訓で、施設内には容量30kℓの軽油タンクを備えた自家給油所が設置されています。災害時には関東圏の配送2週間分を賄うことができます。

非常用発電機は発電機本体・軽油タンクともに2階に設置され、停電後自動で起動します。保冷庫空調や事務所電源などに約24時間給電が可能です。

またセキュリティは、顧客である医薬品メーカーからの強い要望を取り入れて構築されています。24時間有人警備のほか、倉庫の出入口には、入退出を

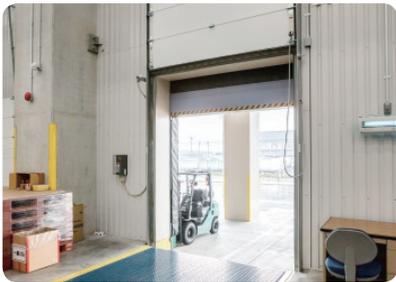




3階の荷揃えエリア。専用端末から荷揃え用のラベルが発行されると、同時に該当商品が置かれている棚に赤いランプが付く。それに合わせて専門の作業員が手作業で品物を揃えていく。



配送先ごとに梱包された製品は1階の配送エリアへ。



トラックの着床エリア。コンテナの高さに合わせられるようドックレバラー（可動式の床）が設置されている。



出荷に備えるトラック

破損を防ぐため、パレットごとトラックに積み込む。

※1 Low-E ガラス…Low Emissivity (低放射)の略。断熱性、遮熱性の高いガラス。
 ※2 環境ボランティアプラン…地球環境保全のために企業が独自に策定する自主行動計画。

管理するためのカードリーダーを設置しています。さらに監視カメラはこの規模の施設では異例とも言える80台が設置され、トラックバースや構内をくまなく確認できます。

そして太陽光発電は530kwと同社最大規模の設備。晴天時であれば電力需要の半分は賄える出力があるとのこと。

また、危険物を保管する危険物倉庫の屋根には遮熱塗料を塗り、空調効率をアップさせているほか、事務所部分はLOWEガラス^{※1}を採用し、断熱性能を高めています。

こうした環境対策により、同社の「環境ボランティアプラン」^{※2}で規定したCO₂削減目標である「平成2年比30%削減」を上回る50%の削減が見込めることになっています。

医薬品に適した温度管理と、専門知識を持った作業員による輸配送

医薬品の輸配送においてもっとも重要なのは温度管理です。

1階の出庫エリアには同社最大規模の共用保冷施設があり、保冷が必要な医薬品は2℃～8℃に設定された保冷库で管理され、検品・仕分け用の保冷库前室は15℃に保たれています。また、保冷库に直接トラックが着床できるバースもあるなど、医薬品が外気の影響を受けにくいよう温度管理が徹底されています。

荷物は、梱包の外箱にへこみがあっただけでも受取拒否されるケースもあります。積み下ろし時に落下による破損がないよう、手積みではなくパレットごとトラックに積み込みます。さらに、積荷



医薬品を保管する保冷库。庫内は、医薬品の品質保持のため、厳格に温度管理されている。

「物流効率化法」認定取得にも積極的に対応

同社では、今後建設する倉庫は一災

災害時の機能維持と環境対策。

が崩れて箱そのものに傷がつかないように、ストレッチフィルムで厳重に梱包するなど、細心の注意を払う必要があります。こうした仕分けや梱包は、情報システムの活用と、医薬品取り扱いの特別な研修を受けた作業員のオペレーションにより確実に遂行されています。

害に強いEコ倉庫をコンセプトとしていくほか、既存施設でも、阪神・淡路大震災以前の倉庫は耐震化を施し、非常用発電機の設置など、災害対策の強化を進めていく計画です。さらに物流効率化法に基づく総合効率化計画の認定取得にも積極的に取り組んでいます。

同社では、三郷2号配送センターにおける総合効率化計画を含め、計6件の認定を受けているところであり、今後も倉庫を新設する場合は、認定取得を目指すそうです。

顧客の貨物を安全に預かり、災害発生時にも事業を継続するための機能維持とCO₂排出削減を中心とした環境対策。今後はこの二つの取り組みの強化が倉庫業の新しいモデルとなっていくと見込んでいます。